HANDBUCH

DER

HISTORISCH-GEOGRAPHISCHEN

PATHOLOGIE

VON

DR. AUGUST HIRSCH,
PROF. DER MEDICIN IN BERLIN.

ZWEITE, VOLLSTÄNDIG NEUE BEARBEITUNG.

ZWEITE ABTHEILUNG:

DIE CHRONISCHEN INFECTIONS- UND INTOXICATIONS-KRANKHEITEN, PARASITÄRE KRANKHEITEN, INFECTIÖSE WUNDKRANKHEITEN UND CHRONISCHE ERNÄHRUNGS-ANOMALIEEN.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1883.

DIE CHRONISCHEN

Infections- und Intoxications-Krankheiten,

parasitäre Wundkrankheiten und chronische

Ernährungs-Anomalieen

VOM

HISTORISCH-GEOGRAPHISCHEN STANDPUNKTE

UND MIT

BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER ÆTIOLOGIE

BEARBEITET

VON

DR. AUGUST HIRSCH,
PROF. DER MEDICIN IN BERLIN.

ZWEITE, VOLLSTÄNDIG NEUE BEARBEITUNG.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1883.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Inhalts-Verzeichniss.

Chronische Infectionskrankheiten.

I. Aussatz.

§. 1. Das Wort „Aussatz“, bez. die demselben entsprechenden, bei den verschiedenen Völkern des Alterthums und des Mittelalters gebräuchlichen Bezeichnungen [1]), haben während jener Zeit in gleicher Weise, wie das Wort „Pest“, einen Collectivbegriff gebildet, in welchem, wie hier die verschiedenartigsten epidemisch auftretenden und acut verlaufenden Krankheiten, so dort zahlreiche chronische pathologische Processe aufgegangen sind, welche das mit einander gemein hatten, dass unter den Symptomen Erkrankungen der Haut besonders ausgesprochen hervortraten. — So wenig man aber heute noch im Stande ist, die „Pest“ des Alterthums und Mittelalters, wie sie uns aus den Schriften jener Zeit bekannt geworden ist, mit Sicherheit in ihre Elemente zu zerlegen, und in jedem einzelnen Falle darüber zu entscheiden, ob es sich dabei in der That um die Beulenpest oder um eine andere, und um welche Volkskrankheit gehandelt hat, so wenig lassen sich aus den Andeutungen oder Schilderungen, welche über den „Aussatz“ aus dem Alterthume und Mittelalter auf uns gekommen sind, sichere Schlüsse auf den jedesmaligen Inhalt dieses vielumfassenden Begriffes ziehen; es lässt sich aus denselben eben nur so viel erschliessen, dass in ihm neben dem eigentlichen Aussatze auch venerische, scrophulöse und andere aus Allgemeinerkrankung hervorgehende Hautleiden, sowie Lupus, Scabies, Eczem, Psoriasis und andere locale Erkrankungen der Haut einen Platz eingenommen haben [2]). — Von diesem Standpunkte der Kritik lässt sich über die Geschichte des Aussatzes im Alterthume und Mittelalter etwa Folgendes anführen:

Die frühesten einigermassen sicheren Nachrichten über das Vorkommen der Krankheit auf ausser-europäischem Boden datiren aus der Zeit des Auszuges der Israeliten aus Egypten durch die Wüste und ihrer Herrschaft in Palästina; ein Schluss hieraus auf das endemische Vorkommen des Aussatzes in *Egypten* in den ältesten Zeiten

---

1) Elephantiasis (scil. Graecorum), Lepra (scil. Arabum), Morphaea (der abendländischen Aerzte im Mittelalter), Maalzey (älteste deutsche Bezeichnung); von späteren, zum Theil noch jetzt nationalen Benennungen der Krankheit erwähne ich: Ladrerie (in Frankreich), Leprosy (in England), Melaatschheid (in den Niederlanden), Gafedad (in Spanien, auch provinciell Rosa asturiensis), Gafeira (Portugal), Likthra (Island), Spedalskhed (Norwegen), Spetelska (Schweden), Kushta (Indien), Ngerengere (Neu-Seeland), Morfea (Mexico), Mal rouge de Cayenne, Kakobe und Boasi (Surinam).

2) Zur Geschichte des Aussatzes vergl. Raymond, Histoire de l'Eléphantiasis etc. Lausanne 1767. — Hensler, Vom abendländischen Aussatze im Mittelalter u. s w. Hamb. 1790 (1794). — Danielssen et Boeck, Traité de la spedalskhed. Par. 1848. — Munro, Edinb. med. Journ. 1876. Septbr., Novbr. 1877 .March. — Häser, Lehrb. der Geschichte der Medicin. 3. Aufl. Jena 1876. III. 70.

erscheint um so mehr gerechtfertigt, als alle späteren Berichterstatter Egypten als die Heimath, oder doch als einen Hauptsitz der Krankheit bezeichnet haben [1]. — Ein nicht weniger hohes Alter scheint dem Aussatze in *Indien*, vielleicht auch in *China* zuzukommen, während das, was Herodot [2] und Pausanias [3] über die „λεύκη" aus dem 6., bez. 5. Jahrhunderte a. Chr. aus *Persien* melden, eine Deutung nicht zulässt, in *Japan* aber, den übereinstimmenden Erklärungen aller Berichterstatter zufolge, die Krankheit erst im 13. Seculum p. Chr. (zwischen 1234—1250) aufgetreten ist [4].

An mehreren Stellen der heiligen Schrift [5] wird unter dem Namen „Sâraat" einer Krankheit gedacht, bei welcher es sich, wie aus einer genaueren Schilderung der Symptome [6] hervorgeht, vorzugsweise um eine Hautkrankheit gehandelt hat. Es wird an dieser Stelle schon in der bestimmtesten Weise ausgesprochen, dass das Wort „Sâraat" zur Bezeichnung verschiedenartiger krankhafter Veränderungen der Haut gebraucht war, da je nach der Gestaltung der Krankheitsform und nach den begleitenden Erscheinungen die damit Behafteten als „rein" oder „unrein" bezeichnet wurden; noch bestimmter aber zeigt sich die ganz allgemeine Bedeutung, welche dem Worte beigelegt worden ist, in dem Umstande, dass an andern Stellen [7] von einem „Sâraat an Kleidern" und von einem „Sâraat an den Wänden von Häusern" die Rede ist. — Das Wort „Sâraat" bedeutet ursprünglich „Schlag" oder auch (intransitiv) „Niederschlag" oder „Niederfallen" (im Arabischen ist von dieser Wurzel „saraa" [zu Boden werfen] die Bezeichnung für Epilepsie, bez. fallende Sucht abgeleitet); in der Anwendung, welche es an den oben genannten Stellen gefunden hat, entspricht es demnach offenbar unserem Begriffe „Ausschlag", und die Uebersetzung von „Sâraat" mit „Aussatz" ist nur insoweit gerechtfertigt, als auch mit diesem Namen früher die verschiedenartigsten „Niederschläge", Flecken u. s. w. auf der Haut bezeichnet worden sind, und auch heute noch in vielen Gegenden Niederdeutschlands das Wort „Aussatz" (für Ausschlag) im Munde des Volkes lebt. — Dass in jenem „Sâraat" unter anderem auch Aussatz (in unserem Wortverstande) steckt, ist nach der Schilderung der Krankheitserscheinungen höchst wahrscheinlich, noch weniger aber kann darüber ein Zweifel bestehen, dass jenes Wort auch noch viele andere Hauterkrankungen, Psoriasis, Scabies, Eczem u. s. w., vielleicht auch syphilitische Affectionen [8] umfasst.

---

1) Vergl. hierzu das Folgende über die Geschichte des Aussatzes nach Mittheilungen griechischer und römischer Autoren. — Brugsch (Histoire d'Egypt. Leipz. 1875. 42) hat in dem von ihm entdeckten Papyrus gefunden, dass „Aussatz" bereits zu Zeiten von Husapti, dem fünften Könige von Egypten, genannt wird, dort also bereits 2400 Jahre vor Christus geherrscht hat.

2) Ἱστοριῶν I. 38, ed. Stein. Berl. 1856. I. 115. — 3) Βίοι παράλληλοι, ed. Reiske V. 490. — 4) Schmid, New-York med. Record. 1869. Juli 194. — 5) III. Buch Mose cap. XIII. IV. Buch Mose cap. XII. § 10, II. Buch der Könige cap. V, II. Buch Chronic. cap. XXVI §. 19. — 6) III. Buch Mose l. c. — 7) ib. §. 47 und cap. XIV. §. 39.

8) Finaly erklärt (Arch. für Dermatol. 1870. II. 125), dass die Stelle in dem III. Buch Mose, in welcher sich die Schilderung des „Sâraat" findet, insofern falsch gedeutet worden ist, als das Wort „Bâsar", welches als der mit dem Sâraat behaftete Theil des Körpers bezeichnet wird, mit „Haut" oder „Fleisch" übersetzt worden ist, während es hier in einer abgeleiteten Bedeutung und euphemistisch für „membrum virile" steht. Alles, was von der Krankheit gesagt ist, bezieht sich sonach lediglich auf „penis", und „Sâraat" ist nichts weiter als „Syphilis". — Seligmann, der med. Historiker und gründliche Kenner der semitischen Sprachen, bemerkt bezüglich dieser Conjectur (in Jahresber. über die Fortschritte in der Medicin 1870. I. 169): „Die Dermatologen mögen Finaly für einen Hebraisten, die Hebraisten für einen Dermatologen halten, ein seltsameres Stück medicinischer Bibelexegese ist wohl kaum vorgekommen."

Sichere Nachrichten über das Alter des Aussatzes in *Indien* findet man in den Commentarien von Wise [1]), wo ein, allerdings auch mit andern Hautkrankheiten vermischtes, aber doch deutlich erkennbares Bild der Krankheit entworfen wird. Diesen Commentarien liegen die Schriften von Châraka und Sûsruta zu Grunde, so dass man das Alter des Aussatzes daselbst bis ins 7. Jahrhundert a. Chr. zurückdatiren darf; Andeutungen über die Krankheit, in Indien unter dem allgemein gebräuchlichen Namen „Kushta" von jeher bekannt, hat bereits Atreya gegeben, dessen in der dem 14. oder 15. Jahrhundert a. Chr. angehörigen Rig Veda Sanitá gedacht wird [2]). — In *China* hat der Aussatz, wie Hobson [3]) erklärt, wahrscheinlich schon unter den Ureinwohnern des Landes geherrscht; bestimmte Nachrichten darüber fehlen, und der von ihm angeführte Erkrankungsfall eines Schülers des Confucius an „Aussatz" (Lae) ist unsicher, da, wie Hobson selbst bemerkt, die Bezeichnung „Lae" im südlichen China, wo Aussatz überhaupt am verbreitetsten vorkommt, ganz allgemein für Krätze gebraucht wird. — Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die genannten Landstriche auch heute noch einen Hauptsitz des Aussatzes bilden.

Zu welcher Zeit, in welchen Gegenden und unter welchen Verhältnissen die Krankheit zuerst auf *europäischem Boden* aufgetreten ist, lässt sich bei den sparsamen Nachrichten, welche wir über dieselbe in den Schriften der der vorchristlichen Zeitrechnung angehörigen griechischen Aerzte antreffen, um so weniger mit Sicherheit beurtheilen, da die meisten dieser Mittheilungen bereits an dem Fehler einer Confundirung des Aussatzes mit Elephantiasis leiden — ein Missstand, der sich durch die ganze Folgezeit bis beinahe auf unsere Tage fühlbar gemacht hat.

In der Hippokratischen Schriftensammlung [4]) findet sich neben einer bösartigen Form von λεύκη (eine später allgemein gebräuchliche Bezeichnung gewisser Formen von Aussatz) und offenbar im Zusammenhange mit derselben die „phönicische Krankheit" genannt; nach Galen's Erklärung [5]) entspricht dieser Name der „Elephantiasis", leider aber bleiben wir wieder in Zweifel darüber, ob hier unter „Elephantiasis" Aussatz oder Elephantiasis (in unserem Wortverstande) zu verstehen ist, da Galen an einer andern Stelle [6]) sich desselben Wortes zur Bezeichnung der Pachydermie bedient. — Ebenso unklar bleibt, was unter der von Aristoteles [7]) erwähnten „Satyria" gemeint ist; Rufus (vergl. unten) erklärt, dass man sich dieses Wortes früher zur Bezeichnung von Aussatz bedient hat, und gleichlautend äussert sich Galen [8]), der allerdings auch hier wieder den zweideutigen Namen „Elephantiasis" gebraucht. — Mag man in den beiden hier genannten Krankheiten aber auch immerhin Aussatz erblicken, so bleibt doch noch fraglich, ob sich die Angaben über dieselben auf Griechenland, oder auf Egypten, bez. auf Phönicien beziehen, und dasselbe Bedenken macht sich bezüglich der Notiz geltend, welche Rufus [9]) der von ihm gegebenen, kurzen aber unzweideutigen Schilderung des Aussatzes voranschickt, dass die Krankheit, trotzdem sie eine schwere, bösartige und häufig vorkommende (μέγα καὶ χαλεπὸν νόσημα καὶ πολλοῖς γενόμενον) ist, dennoch bisher nur von dem Erisistratäer Strato (wahr-

1) Commentary on the Hindu system of medicine. Lond. 1860. 258. — 2) Munro l. c. Septbr. 248. — 3) Transact. of the China branch of the royal Asiatic soc. 1852. III. 17. 4) Prorrhetikon lib. II. am Ende des Buches, ed. Littré IX. 74. — 5) Erotiani, Galeni et Herodoti Glossaria in Hippocratem, ex recens. Stephani. Lips. 1780. 592. — 6) Introductio cap. XIII, ed. Kühn XIV. 757 und gleichlautend in Definitiones §. 296. e. c. XIX. 428. — 7) De generatione animal. lib. IV. cap. III. Opp. ed. Casauboni. Genev. 1605. I. 852. — 8) De caussis morb. cap. VII. e. c. VII. 29 und lib. de tumoribus praeter naturam cap. XIV. e. c. VII. 727—28. — 9) Oribasii Collect. med. XLV. cap. 28. ed. Daremberg IV. 63.

scheinlich dem Peripatetiker Strato von Lampsakus im 3. Jahrhundert a. Chr.) beschrieben worden ist, indem auch hier die Frage offen bleibt, ob diese Schrift des Strato, so wie der Bericht, welchen der Alexandriner Rufus über die Krankheit gegeben hat, sich nicht auf Griechenland als vielmehr auf Egypten beziehen.

Unter den Berichterstattern aus der frühesten und späteren Kaiserzeit herrscht darüber eine vollkommene Uebereinstimmung, dass der in Egypten heimische Aussatz den älteren griechischen (d. h. in Griechenland lebenden) Aerzten nicht bekannt gewesen sei, dass sich die Krankheit im römischen Reiche erst im letzten Jahrhunderte a. Chr. gezeigt, eine allgemeine Verbreitung daselbst und unter den benachbarten Völkerschaften aber erst in einer späteren Zeit gefunden habe.

Noch Lucrez [1]) erklärte:

„Est Elephas morbus, qui propter flumina Nili
Gignitur Aegypto in medio, neque praeterea usquam.“

Celsus, gegen dessen Glaubwürdigkeit gewiss kein Bedenken obwaltet, bemerkt [2]): „ignotus paene in Italia ... is morbus est, quem ἐλεφαντίασιν Graeci vocant“; Plutarch [3]) lässt den Arzt Artemidor, einen Zeitgenossen des Pompejus, die Erklärung abgeben, dass der Aussatz erst zu Zeiten des Asklepiades (also im letzten Jahrhundert a. Chr.) im römischen Reiche bekannt geworden sei; Caelius Aurelianus [4]) bezeichnet Themison (den Begründer der methodischen Schule, Zeitgenossen des Plinius) als denjenigen römischen Arzt, der die Krankheit zuerst beschrieben habe, und noch bei Galen [5]) finden wir die Bemerkung: „in Alexandria plurimi elephantiasi . . . laborant. In Germania vero et Mysia rarissime affectus is grassari visus est. Et apud lactipotas Scythas nunquam fere apparet.“

In welcher Zeit diese weitere und allgemeinere Verbreitung des Aussatzes in Europa erfolgt ist, lässt sich mit einiger Wahrscheinlichkeit aus der Zeit beurtheilen, in welcher Seitens der Behörden Massregeln ergriffen wurden, welche auf die Verhütung und Bekämpfung der allgemein als ansteckend geltenden Krankheit hingerichtet waren, und welche theils in gesetzlichen Bestimmungen über die Verheirathung aussätziger Kranker, theils in Absonderung und Aufnahme derselben in für sie besonders hergerichtete Pflege- oder Heilanstalten (Leproserieen, Ladrerieen, Mesellerieen u. a.) bestanden.

Gesetzliche Bestimmungen über die Verheirathung, bez. Scheidung Aussätziger liegen aus dem 7. Jahrhundert vom König Rothar aus dem Longobardenreiche [6]), aus dem 8. Jahrhundert von Pipin (757) und Karl dem Grossen (789) aus dem Frankenreiche [7]), aus England vom Jahre 950 [8]) vor. — Die frühesten Nachrichten über die Begründung von Aussatzhäusern datiren aus dem Frankenreiche schon vom 8. und 9. Jahrhundert [9]), aus Irland (Innisfallen) vom Jahre 869 [10]), aus Spanien (1007 in Malaga [11]), 1067 in Valencia) [12]), Italien und England (Chatham, Northampton, London u. a.) [13]) vom 11., aus Sicilien (Palermo) [14]), Schottland

1) De rerum natura VI. 1114. — 2) Lib. III. cap. 25. — 3) In Symposion VII. Qu. IX. Opp. ed. Reiske VIII. 905. — 4) Morb. chron. lib. IV. cap. I. ed. Amstelod. 1755. 493.
5) Lib. II. de method. med. ad Glauconem cap. XII. e. c. XI. 142. — 6) Lindenbrog, Codex legum antiquar. 1613. 609. — 7) Lobineau, Hist. de Bretagne. Par. 1707. I. 204
8) Wharton, Anglia sacra II. Praef. 32.
9) Sehr ausführliche und gründliche Untersuchungen über die Leproserieen im Frankenreiche, bez. in Deutschland hat Virchow (Archiv 1860. XVIII. 138. 273. XIX. 43. 1861. XX. 166. 459) veröffentlicht.
10) Belcher, Dubl. quart. Journ. of med. Sc. 1868. Aug. 38.
11) Martinez y Montes, Topogr. med. de la ciudad de Malága. Mal. 1852. 504.
12) Morejon, Hist. bibliogr. de la med. Española I. 354.
13) Vergl. zur Geschichte der Leproserieen in Britanien die ausgezeichnete Arbeit von Simpson in Edinb. med. and surg. Journ. 1841. Oct. 201. 1842. Jan. 121. April 394.
14) Profeta, Lo Sperimentale 1875. Settbr. 294.

(Aldneston 1170) und den Niederlanden (Gent 1147)[1]) vom 12., aus Norwegen (Bergen 1266)[2]) und der Schweiz (Zürich)[3]) aus dem 13. Jahrhunderte.

Zur Begründung eigener Aufnahme-Häuser für Aussätzige kam es ohne Zweifel erst zu einer Zeit, als die Krankheit bereits eine grössere Verbreitung erlangt hatte; die meisten scheinen innerhalb des 11.—13. Jahrhunderts angelegt worden zu sein, und zwar in so grossem Umfange, dass im Anfange des 13. Seculums in Frankreich allein 2000, in der ganzen Christenheit gegen 19,000 Leproserieen bestanden haben sollen[4]). — Man würde, meiner Ansicht nach, irre gehen, wenn man aus der Zunahme der Aussatz-Häuser einen Schluss auf eine dem entsprechende Steigerung der Krankheitsfrequenz ziehen, aus der Zahl derselben überhaupt einen Massstab für Beurtheilung des Umfanges, welchen der Aussatz gewonnen hatte, hernehmen, oder, wie mehrfach geschehen, aus der zeitlichen Coincidenz dieser Krankheitszunahme mit den Kreuzzügen auf einen inneren Zusammenhang beider Ereignisse, auf eine wesentlich durch Einschleppung des Aussatzes vom Oriente nach Europa bedingte Steigerung der Krankheitsfrequenz schliessen wollte. — Man muss, bei Beurtheilung aller dieser Momente, den zuvor bereits mehrfach betonten Umstand nicht ausser Augen lassen, dass der Begriff „Aussatz" während des Mittelalters nicht bloss im Laien-Publikum, sondern auch unter den Aerzten ein vielumfassender gewesen ist, in den neben dem Aussatze und den verschiedensten chronischen Hautkrankheiten auch die Syphilis aufgegangen, und dass zudem die behufs Sequestration der „Aussätzigen", bez. Ueberführung derselben in Leproserieen, gestellte Krankheitsdiagnose nicht von Aerzten, sondern zumeist von Laien gestellt worden ist. — Dass mancher europäische Krieger, der gesund nach dem Morgenlande ausgezogen war, hier, wo Noth, Strapazen und ein ungezügeltes Leben Gelegenheitsursachen für die Erkrankung abgaben, den Aussatz acquirirt hat, lässt sich allerdings begreifen, allein auch hier wird man den Begriff „Aussatz" in jenem vielumfassenden Sinne zu nehmen haben, und wenn die heimkehrenden Kreuzfahrer aus dem Morgenlande eine Krankheit mitgebracht haben, welche sie der europäischen Bevölkerung mittheilten, so liegt es, Angesichts des Umstandes, dass die Uebertragbarkeit des Aussatzes bis jetzt nicht durch ein sicher constatirtes, unzweideutiges Factum bewiesen ist — viel näher, dabei an Syphilis als an Aussatz zu denken. Besonders schwer fällt bei Erörterung dieser Fragen der Umstand ins Gewicht, dass, als mit der grossen Verbreitung, welche die Syphilis gegen Ende des 15. und im Anfang des 16. Jahrhunderts in Europa erfuhr, die Aerzte mit den Eigenthümlichkeiten dieser Krankheit genauer bekannt geworden waren, die Zahl der Aussätzigen in kürzester Zeit erheblich zusammenschrumpfte — eine Thatsache, welche sich nicht etwa aus einem so plötzlichen Erlöschen der Krankheit, oder, wie von einzelnen Seiten geurtheilt

1) Vergl. die vortreffliche Darstellung der Geschichte des Aussatzes in den Niederlanden von Israëls in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1857. I. 161.
2) Bidenkap, Norsk. Mag. for Laegavidensk. 1860. XIV. 550.
3) Meyer-Ahrens, Schweiz. Ztschr. für Natur- und Heilkunde 1841. VI. 302.
4) Raymond l. c. 106. — Mezeray (Histoire de France II. 168) berichtet vom 12. Jahrhundert aus Frankreich: „il y avait ni ville ni bourgade, qui ne fust obligée de batir un hospital pour les (lepreux) retirer" und ähnlich lautet die Erklärung von Muratori (Antiquit. Ital. med. aevi III. 53) aus Italien: „vix ulla erat civitas, quae non aliquem locum leprosis destinatum haberet."

worden ist, aus einem Uebergange des Aussatzes in Syphilis, sondern ganz ungezwungen daraus erklärt, dass eine richtige Diagnose beider Krankheiten die Aussatz-Frequenz auf das richtige Maass zurückzuführen gelehrt hatte.

Als man im Anfange des 16. Jahrh. in Frankreich und Italien eine Revision der zum Theil mit „Aussätzigen“ überfüllten Leproserieen vornahm, zeigte sich, dass in vielen derselben die bei weitem meisten, in einzelnen selbst sämmtliche Kranke an verschiedenen chronischen Hautausschlägen, die wenigsten an eigentlichem „Aussatze“ litten; so erklärt u. a. Fracastoro [1]) aus Italien (Verona): „Et certe semper apud nos visus raro fuit is morbus, quamquam per civitates domus, quae hospitalia vocantur, et suppellectiles sumptibus publicis paratae structaeque videantur Elephantiacis suscipiendis. Verum quos ego hactenus vidi: nemo quidem aut pauci e susceptis Elephantiaci mihi visi sunt, sed leprosi (d. h. mit schuppigen Exanthemen behaftete) solum, aut impetigine quadam fere detenti“ [2]).

Immerhin muss anerkannt werden, dass der Aussatz in Europa während des Mittelalters als endemische Krankheit geherrscht und diese Bedeutung von dem 16. Seculum an und durch die folgenden Jahrhunderte immer mehr eingebüsst hat, so dass schliesslich nur noch vereinzelte, zumeist kleine Krankheitsheerde übrig geblieben sind, in denen er auch heute noch jenen endemischen Character bewahrt hat.

Dieses Erlöschen des Aussatzes als Endemie ist in den einzelnen Ländern Europas mehr oder weniger schnell erfolgt. — In Italien machte sich bereits gegen Ende des 15. Jahrhunderts ein wesentlicher Nachlass der Krankheit bemerklich; so erklärte schon Beniveni [3]) bei Erwähnung eines von ihm beobachteten Falles von Aussatz an einem Fremden: „morbus qui in Italia (er lebte in Florenz) pene numquam visus a medicis vix diagnoscitur.“ Während des 16. Seculums erlosch der Aussatz hier fast ganz [4]) und blieb eben nur auf einzelne (später zu erwähnende) Districte beschränkt. — In dieselbe Zeit fällt der allgemeine Nachlass des Aussatzes in Spanien [5]), wo sich ebenfalls einzelne Krankheitsheerde bis auf die neueste Zeit erhalten haben, und in Frankreich, wo die Krankheit jedoch noch im 17. und selbst bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts an verschiedenen Punkten in bedeutenderer Verbreitung beobachtet worden ist; so bemerkt Simonin [6]), dass der Aussatz in Lothringen im Anfange des 17. Seculums noch häufig vorgekommen ist, Brieude berichtet [7]) vom Jahre 1787, dass die Krankheit in der Ober-Auvergne, namentlich im Districte von Mont d'Or bis gegen die Gränze von Limousin hin, unter dem Namen „Mal S. Main“ bekannt, noch endemisch herrsche, und Rochard macht [8]) darauf aufmerksam, dass auf der Insel Belle-Isle-en-mer, welche als Zufluchtsort für die vom Festlande vertriebenen Aussätzigen gedient hatte, noch zu seiner Zeit (1789) viele Lepröse lebten, von denen er selbst mehrere in Rosalière gesehen habe. — In eine etwas spätere Zeit fällt das Erlöschen des Aussatzes in der Schweiz, wo noch im 15. Seculum zahlreiche Leproserieen begründet wurden, und in den nördlichen Ländern Europas, so namentlich in den Niederlanden (in der Mitte des 17. Jahrhunderts) [9]), in Deutschland, wo die Krankheit nach den Berichten zahlreicher Beobachter noch im 16. Jahrhundert ziemlich verbreitet geherrscht hat, ferner in Dänemark [10]), in England und in Schottland, von wo noch aus dem Jahre 1693 eine Notiz übe zahlreiche Fälle von Aussatz in Kingcase vorliegt [11]). — Von den Shetland-Inseln

---

1) De morbis contagiosis lib. II. cp. XIII. Opp. Venet. 1584. 94. b.
2) Vergl. hierzu auch Hensler 232 und Simpson l. c. 1842. Jan. 148.
3) De abditis morbor. caus. cap. 98 in Dodonaei Med. observ. rara exempla. Lugd. Batav 1585. 241. Vergl. hierzu auch die obige Notiz von Fracastoro.
4) de Renzi, Storia della med. in Italia. Napol. 1845. III. 587.
5) Morejon l. c. — 6) Recherch. topogr. et méd. sur Nancy. 1854. 306. — 7) Histoire la Soc. de méd. de Paris 1787. V. Mém. 311.
8) Journ. gén. de méd. 1789. LXXX. 365. — Cabrol spricht (Rec. de mém. de méd. m 1848. II. Série VI. 51) die Vermuthung aus, dass die auf der Insel noch häufig vorkomm den hartnäckigen Hautkrankheiten Ueberreste des Aussatzes sind.
9) Israël l. c. — 10) Danielssen et Boeck l. c. 136. — 11) Simpson l. c. 1 Oct. 328.

berichtet Edmonstone [1]): „the session records mention, that a day of public thanksgiving was observed in the ministry, in the year 1742, when this disease (leprosy) was almost extinguished," er selbst hat jedoch noch im Anfange des laufenden Jahrhunderts daselbst einzelne Fälle beobachtet. — Auf den Färöern ist der Aussatz seit der Mitte des 18. Jahrhunderts vollkommen verschwunden [2]).

Ueber die Geschichte des Aussatzes in den *vorder-asiatischen Ländern* reichen die Nachrichten nicht über das 9. und 10. Jahrhundert nachchristlicher Zeitrechnung zurück; aus eben dieser Zeit datiren die Schriften der (sogenannten) arabischen Aerzte, von Razes [3]), Janus Damascenus [4]), Ali Abbas [5]), Avicenna [6]) u. a., welche sämmtlich von dem Vorherrschen der Krankheit in Mesopotamien, Syrien und Persien sichere Kunde geben. Aus der späteren Zeit des Mittelalters fehlt es von dort an ärztlichen Mittheilungen, aus den letzten drei Jahrhunderten liegen Berichte von Reisenden vor, welche jene Gegenden besucht, sich mit den Krankheitsverhältnissen derselben bekannt gemacht haben, und die sich übereinstimmend über das, auch jetzt noch endemische Vorkommen des Aussatzes an vielen Punkten der genannten Gebiete äussern. — Auf der *westlichen Hemisphäre* ist Aussatz, den gleichlautenden Mittheilungen der Berichterstatter aus Guyana [7]) und Westindien [8]) zufolge, vor Ankunft der Neger unbekannt gewesen; aus Bahia reichen die frühesten Nachrichten über das Vorkommen der Krankheit nicht über das Jahr 1755 zurück [9]); ebenso soll Aussatz in Parana und Uruguay erst in neuerer Zeit eine weitere Verbreitung erlangt haben und auch hier wird das Auftreten der Krankheit mit dem Eintreffen der Negerrace in Verbindung gebracht [10]). — Die älteren Beobachter sahen es als ausgemacht an, dass sich die Krankheit von den Negern auf die eingeborene Bevölkerung jener Gegenden durch Contagium übertragen habe; v. Leent macht jedoch darauf aufmerksam, dass jenen Beobachtungen offenbar Verwechselungen von Aussatz und Syphilis zu Grunde liegen und dass die Uebertragung des (wirklichen) Aussatzes von der einen auf die andere Race jedenfalls nur auf dem Wege der Vererbung erfolgt sein kann. Uebrigens datiren die ersten Nachrichten über Aussatz in Surinam erst aus dem Jahre 1728; 1763 hatte sich die Zahl der Aussätzigen so gesteigert, dass eine Leproserie angelegt werden musste; im Jahre 1812 zählte man daselbst schon 500 Kranke.

§. 2. Diese allerdings sehr lückenhaften und zum Theil wenig verlässlichen Daten, welche wir über die Geschichte des Aussatzes während des Alterthums, des Mittelalters und der neueren Zeit besitzen, und welche auf Afrika und Asien als die frühesten Hauptsitze der

---

1) Edinb. med. and surg. Journ. 1810. Jan. 162. — 2) Manicus, Bibl. for Laeger 1824. I. 15.
3) Liber ad Almansorem V. cap. 32—35. Opp. Basil. 1544. 127. — 4) Practica. Tract. V. cap. 3. 5. 14. Lugd. 1525. 48. 49. 51.
5) Disp. theor. I. cap. 24. VIII. cap. 15. 16. 18. Pract. IV. cap. 3.
6) Canon lib. IV. Fen. III. tract. III. cap. 1. 2. 3. Fen. VII. tract. I. cap. 5.
7) Schilling, Diss. de lepra. Traj. ad Rh. 1769; Bajon, Nachrichten zur Geschichte von Cayenne. A. d. Fr. Erfurt 1780. III, 24; Campet, Traité prat. des maladies graves des pays chauds. Par. 1802. 290; Bancroft, Natural history of Guaiana. 385; v. Leent, Arch. de méd. nav. 1880. Novbr. 405.
8) Peyssonel, Philosoph. transact. L. Part. I, 38; Hillary, Beob. über die Krankheiten . . . auf der Insel Barbadoes. A. d. Engl. Lpz. 1776. 385. — 9) Wucherer in Virchow's Archiv 1861. XXII. 345. — 10) Brunel, Observ. topogr. et méd. . . . faites dans la Rio-de-la-Plata. Par. 1842. 46.

Krankheit hindeuten, finden in der späteren Geschichte der Krankheit und in der *geographischen Verbreitung des Aussatzes* in der neuesten Zeit eine Bestätigung.

Dies gilt zunächst von *Egypten*, wo nach den ärztlichen Mittheilungen aus dem vergangenen und dem laufenden Jahrhunderte [1]), wie nach den Berichten aller wissenschaftlichen Reisenden, welche das Land besucht haben, die Krankheit in allgemeiner Verbreitung, und zwar sowohl im ganzen Stromgebiete des Nil, wie in den Küstengebieten des Mittel- und rothen Meeres endemisch herrscht; in derselben Weise äussern sich sämmtliche Beobachter [2]) über die allgemeine Verbreitung, welche der Aussatz in *Abessinien*, sowohl an der Küste, wie in den ebenen und gebirgigen Gegenden gefunden hat. — Gleichlautende Berichte liegen ferner von den ostafrikanischen Küstengebieten, von *Zanzibar* [3]) und *Mozambique* [4]), von *Madagascar* [5]) (sowohl von dem Flach- wie Hochlande) und der benachbarten kleinen Insel *St. Marie* [6]), von *Mauritius* [7]), wo im Jahre 1874 in der in der Nähe von Port Louis befindlichen Leproserie 150 Kranke Aufnahme gefunden hatten [8]), von *Réunion* [9]) und *St. Helena* [10]) vor. — Von den nördlichen Küstengebieten Afrikas sollen sich, wenig verbürgten Mittheilungen [11]) zufolge, *Tripolis* und *Tunis* einer Exemption von Aussatz erfreuen; in *Algier* ist die Krankheit jedenfalls, besonders unter den Kabylen, sehr verbreitet [12]), und dasselbe gilt von *Marocco* [13]), den *canarischen Inseln* [14]) und *Madeira* [15]); auf den *Azoren* soll dieselbe weniger häufig angetroffen werden [16]).

Nach dem Berichte von Leared befindet sich in der Nähe der Stadt *Marocco* eine aus etwa 200 Aussätzigen bestehende Lepra-Colonie, die übrigens im freiesten Verkehre mit der ganzen Nachbarschaft steht. — Auf der *canarischen Inselgruppe* ist die erste Leproserie im Jahre 1542 angelegt worden, doch hat die Krankheit dort wahrscheinlich schon früher bestanden. Der Angabe von Mendl, dass der Aussatz hier in der letzten Zeit, und zwar in Folge einer Hebung des Wohlstandes der Bevölkerung, abgenommen habe, widersprechen die (von Friedel mitgetheilten) Resultate der in den Jahren 1788, 1831, 1857 und 1860

---

1) Vergl. Prosper Alpinus, Medicina Aegyptiorum. Lugd. Batav. 1719. 56; Larrey, Med.-chir. Denkwürdigkeiten u. s. w. A. d. Fr. Lpz. 1813. I. 170; Pruner, Krankh. des Orients, 164; Griesinger in Virchow's Archiv 1853. V. 256; Vauvray, Arch. de méd. nav. 1873. Sptbr. 161. (Bericht aus Port Said.)

2) Combes et Tamisier, Voyage en Abyssinie. Par. 1839. 280; Aubert-Roche, Annal. d'hyg. 1846. XXXV. 5; Pruner l. c.; Courbon, Observ. topogr. et méd. etc. Par. 1861. 33; Blanc, Gaz. hebd. de méd. 1874. Feuill. 330 (hat die Krankheit westlich vom Tana-See angetroffen).

3) Semanne, Essai d'une topogr. méd. de l'île de Zanzibar. Par. 1864. 36, Lostalot-Bachoué, Etude sur la constitution phys. et méd. de l'île de Zanzibar. Par. 1876. 48.

4) Roquette, Arch. de méd. nav. 1868. Mars 161. — 5) Davidson, Edinb. med. Journ. 1863. March 832; Borchgrevink, Norsk Magaz. for Laegevidensk. 1872. III. Raek. II. 246.

6) Borius, Arch. de méd. nav. 1870. Août 81. Verf. schätzt die Zahl der Aussätzigen daselbst auf 20—30, d. h. 4—6 pro M. der Bevölkerung.

7) Kinnis, Edinb. med. and surg. Journ. 1824. Oct. 286; Lebonté, Edinb. med. Journ. 1877. Sptbr. 224.

8) Statist. Sanitätsbericht der kaiserl. deutschen Marine 1874—75. 104.

9) Couzier, Journ. gén. de méd. VII. 406; Allan, Monthly Journ. of med. 1841. Aug. 565; Pellissier, Considér. sur l'étiologie des maladies les plus communes à la Réunion. Par. 1881. 49. — 10) Mc Ritchie, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1836. VIII. App. XXIX.

11) Report on leprosy by the College of Physicians. Lond. 1867. 53.

12) Baudouin, Gaz. méd. de Paris 1838. 771; Bertherand, Médecine et hygiène des Arabes. Par. 1855; Guyon, Gaz. des hôpit. 1852. Nr. 27. 427; Bertrand, Rec. de mém. de méd. milit. 1867. Mars 199 (bemerkt, dass die mit dem Namen „Lèpre des Kabyles" bezeichnete Krankheit nicht Aussatz, sondern Syphilis ist).

13) Jackson, Acc. of the empire of Marocco. Lond. 1814; Leared, Brit. med. Journ. 1873. April 402.

14) Friedel in Virchow's Archiv 1861. XXII. 340; Bolle ib. 367; Mendl, Wien. med. Wochenschr. 1866. Nr. 35. 557.

15) Heineken, Edinb. med. and surg. Journ. 1826. July 15; Kinnis ib. 1842. July 1; Kämpfer, Hamb. Ztschr. für Med. 1847. XXXIV. 161; Mendl l. c.

16) Bullar, Boston med. and surg. Journ. 1840. XXVI. 135

angestellten amtlichen Erhebungen, welche die Zahl der lebenden Aussätzigen auf resp. 195, 346, 500 und 600 ergeben haben; somit hat entweder die Krankheit zugenommen oder die Zählungen sind später gründlicher angestellt worden. — Auf *Madeira* ist die noch jetzt bestehende, in der Nähe von Funchal gelegene Leproserie im Jahre 1658 gegründet worden; in den letzten Decennien ist die Krankheit seltener geworden, die meisten Aussätzigen werden in einigen im westlichen Theile der Insel gelegenen Ortschaften angetroffen.

Ein sehr umfangreiches Aussatz-Gebiet bildet ferner die Westküste Afrikas von Senegambien abwärts bis gegen das Cap Lopez. — In *Senegambien* herrscht die Krankheit sowohl auf der Küste, wie in den höher gelegenen Gegenden des Binnenlandes [1]), ebenso in der *Sierra Leone*, wo im Jahre 1860 unter der ca. 40,000 Seelen betragenden eingeborenen Bevölkerung der englischen Colonie 103 Aussätzige gezählt wurden [2]). Weitere Mittheilungen von dort liegen von der *Goldküste* [3]), aus dem *Benin-Districte* (*Lagos*) [4]), aus den *Nigerländern* [5]) und dem *Gabun-Lande* (*Cameron-Districte*) [6]) vor. — Dass der Aussatz hier übrigens nicht bloss auf die Küsten beschränkt ist, sondern endemisch auch im Binnenlande vorkommt, geht aus der Erklärung von Daniell [7]) hervor, der zufolge unter den aus dem Sudan nach der Westküste eingeführten Sklaven nicht selten Aussätzige angetroffen werden. — In der Küste des *Loango-Landes* (von Cap Lopez südlich) trifft man auf ein aussatzfreies Gebiet [8]); wie weit diese Immunität von der Krankheit den südlichsten Districten der Westküste (dem *Congo-*, *Angola-Lande* u. s. w.) beiwohnt, lässt sich aus den sehr mangelhaften ärztlichen Mittheilungen von dort nicht beurtheilen; sicher ist, dass Aussatz im *Caplande* [9]) in bedeutendem Umfange endemisch herrscht; nur die östlichen, fruchtbaren Landstriche sollen hiervon eine Ausnahme machen (Kretzschmar) und auch das *Natal-Land* soll von der Krankheit frei sein [10]).

Im Caplande existiren (1858) zwei Leproserieen, bez. Asyle oder Detentionsorte für Aussätzige, die eine „Hemel en Aarde (Himmel und Erde)", ein wenige Tagereisen von der Küste und der Capstadt entfernter, rings von Bergen eingeschlossener, einsamer Ort, die andere auf der in der Tafelbai gelegenen, 6 Meilen von der Herrnhuter-Colonie Gnadenthal entfernten Robbeninsel. — Nach einer Mittheilung des Missionärs Merensky [11]) soll sich unter der nach der Natal-Colonie eingewanderten Zulu-Bevölkerung seit dem Jahre 1850 ein endemischer Aussatz-Heerd entwickelt haben.

Nächst Afrika bilden auch heute noch das *asiatische Festland und die zu demselben gehörigen Inselgruppen* einen Hauptsitz des Aussatzes; dies gilt namentlich von Indien und den östlichen Gebieten Asiens, während in den vorder-asiatischen Landstrichen, soweit sich aus den vorliegenden Nachrichten über die Krankheitsverhältnisse in denselben

1) Thévenot, Traité des maladies . . . au Sénégal etc. Paris 1840. 249; Chassianol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 515; Borius, Considérations méd. sur le poste de Dagana. Montp. 1864 und Arch. de méd. nav. 1882. Mai 375.
2) Winterbottom, Acc. of the native Africans of Sierra Leone II. 113; Report on leprosy 52.
3) Clarke, Transact. of the epidemiol Soc. 1860. I. 106; Moriarty, Med. Times and Gaz. 1866. Dcbr. 663. — 4) Statist. rep. of the health of the (Brit.) navy for 1864.
5) Oldfield, London med. and surg. Journ. 1835. Novbr. 403; Mc Ritchie, Monthl. Journ. of med. Sc. 1852. Mai. — 6) Ballay L'Ogooné, Afrique équatoriale occidentale. Paris 1880. 40. — 7) Daniell, Sketches of the med. topogr. . . . of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 56. — 8) Falkenstein in Virchow's Arch. 1877. LXXI. 421.
9) Berncastle, Lancet 1851. Sptbr. 257; Kretzschmar, Südafrikanische Skizzen. Lpz. 1853; Black, Edinb. med. and surg. Journ. 1853. April 257; Scherzer, Ztschr. der Wiener Aerzte 1858, Nr. 11; Bericht in Lancet 1876. July 32; Fritsch in Virchow's Arch. 1865. XXXIII. 160 und Arch. für Anat. und Physiol. 1866. 733.
10) Report on leprosy XI. — 11) In Virchow's Archiv 1882. LXXXIX. 187.

urtheilen lässt, die Krankheit nur noch in einzelnen, kleineren Kreisen einen eigentlich endemischen Character trägt. So wird über das Vorherrschen von Aussatz an einzelnen Punkten der südlichen Küste *Arabiens* (besonders in Mascat) [1]) und des centralen Theiles des Landes [2]), ferner in den gebirgigen Districten *Persiens* [3]) und *Syriens* [4]), auf *Cypern* [5]) und in einigen Gegenden *Turkestans* (besonders in den Districten von Samarkand, Miankal und in Hissar) [6]) berichtet. In *Kleinasien* [7]) sind in der neuesten Zeit nur noch vereinzelte Fälle von Aussatz, wie u. a. in Smyrna, in der Umgegend von Sinope und andern an der Küste des schwarzen Meeres gelegenen Punkten beobachtet worden, in dem Districte von Brussa soll die Krankheit jetzt ganz erloschen sein und auch in Trapezunt ist sie, wie es heisst, nicht mehr vorgekommen.

In *Syrien* begegnet man dem Aussatz am häufigsten in den Thälern des Libanon und Antilibanon und zwar zumeist in kleinen Ortschaften, selten in grösseren Städten; die grosse Zahl Aussätziger in Jerusalem, wo mehrere Leproserieen bestehen, dürfte sich wohl aus einem Zuzuge derselben aus der Umgegend erklären. In Hebron, Nazareth, Safet, Nablus kommen nur noch vereinzelte Fälle der Krankheit vor, ebenso in Beirut, Jaffa und anderen Orten an der Küste, wo Aussatz überhaupt fast ganz unbekannt ist. — Auf *Cypern* wird die Krankheit vorzugsweise in den auf einer feuchten Ebene gelegenen Districten von Morfu, Lapethus und Kythräa angetroffen; in der in Nikosia bestehenden Leproserie lebten (1867) 35 Kranke. — In *Persien* herrscht Aussatz (als Endemie) lediglich auf einzelne Bezirke des Berglandes Irak Adschemi, in den Provinzen Azerbeidschan und Kuhistan, so namentlich in den Landschaften Chamsé, Kaswin, Sendschan, Karadagh, beschränkt; an den Ufern des caspischen Sees kommt die Krankheit gar nicht vor. — Die Aussätzigen leben hier, aus aller Gemeinschaft gestossen, in kleinen, elenden, in einiger Entfernung von den Städten oder Dorfschaften gelegenen Colonieen im traurigsten Zustande zusammen.

Aus keinem der von Aussatz am schwersten heimgesuchten aussereuropäischen Gebiete besitzen wir über die Verbreitung der Krankheit und über die Extensität der Endemie innerhalb der einzelnen Gegenden des Landes so vollständige Nachrichten wie aus *Indien*, bez. demjenigen Theile Indiens, der britisches Reichsgebiet ist. — Aus den vorliegenden überaus zahlreichen Berichten [8]), welche sich zum Theil

---

1) Lockwood, Amer. Journ. of med. Sc. 1846. Jan. 82; Moore, Assoc. med. Journ. 1856. Novbr. 996. — 2) Pelgrave, Journey through Arabia. Lond. 1865. II. 3.

3) Polak, Wien. med. Woch. 1855. Nr. 17, Wochenbl. der Ztschr. der Wiener Aerzte 1857. Nr. 47. 753 und in Virchow's Arch. 1863. XXVII. 175: Häntzsche ib.; Report on leprosy 71.

4) Pruner l. c.; Tobler, Beitr. zur med. Topogr. von Jerusalem. Berl 1855. 47; Robertson, Edinb. med. and surg. Journ. 1843. Apr. 246, Report on leprosy XI. 54–56; London Brit. med. Journ. 1868. Sptb. 341 und Wien. med. Woch. 1875, Nr. 13. 14; Langerhans in Virchow's Arch. 1870. L. 453; Wortabet, Brit. and for. med.-chir. Review 1873. July 173 und Med. Times and Gaz. 1880. Oct. 445.

5) Report on leprosy 55. — 6) Burnes, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1835. VII. 460.

7) Rigler, Die Türkei und deren Bewohner II. 102, Report on leprosy XIII. 60.

8) Vergl. hierzu im Allgemeinen: Robinson, Med.-chirurg. transact. 1819. X. Part. I, 27, Report on leprosy XV–XIX. 100–213; Lewis and Cunningham, Leprosy in India. Calcutta 1877; über die Kr. in Bengalen: Macnamara, Leprosy. Calcutt. 1866; Evans, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1829. IV, 245 (aus Tirhut), Breton ib. 1826. II, 245 (aus Tschota Nagapur); Shortt, Ind. Annals of med. sc. 1858. July 506; Richards ib. 1873. Juli 303 (aus Orissa); Lewis and Cunningham l. c. 14 (aus Kamaon), Report of the Governm. charitable dispens. established in the Bengal and N.W. Provinces. Calc. 1843, a. v. O.; Planck, Report on leprosy in the N.W. Provinces. Calc. 1876 (aus den N.W.-Provinzen); in der Prov. Madras: van Someren, Med. Times and Gaz. 1874. April 371 (aus dem Districte Madras); Auboeuf, Contributions à l'étude de l'hyg. et des maladies dans l'Inde. Par. 1862. 63 (aus Pondichery); Day, Madras quart. Journ. of med. sc. 1860. Oct. 286 (aus Kotschin); in der Prov. Bombay: Vandyke Carter, Lancet. 1872. Aug. 198. und Med.-chir. transact. 1873. LVI. 267 (allgemein); Morehead, Clinical researches II. 664; Waring, Ind. Annals of med. sc. 1856. April 506 (aus der Stadt Bombay); Gibson, Transact. of the Bombay med. and phys. Soc. 1838. I. 66 (aus Gadscherat); Don ib. 1840. III. 4 (aus Scinde).

auch über die französische Besitzung Pondichery und über die britischen Schutz-Staaten, sowie über die verbündeten und selbstständigen Staaten Indiens erstrecken, geht zunächst soviel zur Evidenz hervor, dass kein Bezirk dieses grossen Reiches, einschliesslich *Ceylons*, von Point de Galle bis Peshawar und von den Gebirgsgegenden Assams bis an den Indus, von Aussatz ganz frei ist, dass aber bezüglich der Krankheitsfrequenz zwischen den einzelnen Theilen des Landes sehr erhebliche Unterschiede bestehen, und dass in dem reichsunmittelbaren Gebiete das Maximum der Krankheitsfrequenz an drei Punkten, in dem Gebirgslande von Kamaon, in der Provinz Burdwan (Niederbengalen) und in dem zur Präsidentschaft Bombay gehörigen Theile von Dekkan und Konkan, angetroffen wird. — Nach dem Census vom Jahre 1872 lebten in den drei Präsidentschaften Indiens bei einer Bevölkerung von (rund) 183 Millionen 99,073 Aussätzige, d. h. 5.4 auf 10,000 der Bewohner; davon kamen auf die Präsidentschaft Bengalen mit (rund) 136 Millionen 71,287 (5.2 auf 10,000), auf die Präsidentschaft Madras mit 31 Millionen 13,944 (4.4 auf 10,000) und auf die Präsidentschaft Bombay mit 16 Millionen 13,842 (8.5 auf 10,000) Aussätzige. — Eine weitere auf die einzelnen Provinzen der Präsidentschaften ausgedehnte Analyse des Gesammtresultates ergiebt für dieselben folgende Erkrankungsgrössen: die Zahl der Aussätzigen betrug absolut und auf 10,000 der Bevölkerung

Bengalen	in Bengal Proper	28,403	= 7.8
	„ Prov. Behar	7,773	= 3.9
	„ „ Orissa	1,077	= 2.4
	„ „ Tschota Nagapur	567	= 2.6
	„ „ Assam	309	= 1.6
	„ NW.-Provinzen	10,099	= 3.3
	„ Gebiet von Audh	7,831	= 7.0
	„ Prov. Berar	1,432	= 6.0
	„ Central-Provinzen	2,807	= 3.0
	„ Pandschab	10,989	= 6.2
Madras	in den Küstengebieten	9,872	= 4.9
	„ „ binnenländischen Provinzen	4,072	= 3.6
Bombay	in Provinz Dekkan	9,246	= 11.6
	„ „ Konkan	2,753	= 8.4
	„ „ Gadscherat	1,534	= 5.4
	„ „ Sinde	309	= 1.4

Diese Zahlen geben selbstverständlich kein vollkommenes Bild von der Krankheitsfrequenz, da es sich um sehr grosse Gebiete handelt, innerhalb welcher erhebliche Differenzen zwischen den einzelnen Districten oder selbst Ortschaften bestehen; eine noch weiter fortgeführte Analyse ergiebt als die am schwersten, bez. mit einer Krankheitsfrequenz von 20 pro 10,000 der Bevölkerung oder darüber heimgesuchten Landestheile:

Bierbhum (Prov. Burdwan, Pr. Bengalen)	mit	695,921	Einw.	2,872	Kr.	= 41.2
Bankura („ „ „ „)	„	526,772	„	1,578	„	= 30.0
Burdwan („ „ „ „)	„	2,034,745	„	4,604	„	= 22.6
Kamaon und Garhwal (Bengalen)	„	743,602	„	1,571	„	= 21.1
Banda (Prov. Allahabad, Pr. Bengalen)	„	108,771	„	214	„	= 19.6
Dehra Dhun (Prov. Mirut, „ „)	„	115,771	„	220	„	= 19.0
Barsi (Prov. Scholapur, Pr. Bombay)	„	130,853	„	335	„	= 25.6
Sowda („ Kandäsch, „ „)	„	124,519	„	312	„	= 25.0
Radschapur (Prov. Ratnagherri, Pr. Bombay)	„	168,498	„	395	„	= 23.4

Die kleinste Krankheitsfrequenz wird in der Präsidentschaft Madras angetroffen; am häufigsten ist Aussatz hier in den Districten von Madras, wo die Zahl der Erkrankten etwa 1 pro Mille der Bevölkerung beträgt, und in Pondichery, während sie in dem Districte von Koimbatur bis auf 0.2 herabsinkt. — Ueber die Krankheitsfrequenz

in den Schutz- und unabhängigen Staaten liegen nur allgemeine Angaben vor; die bedeutendsten Aussatz-Heerde bestehen hier in dem Hochlande von Maissur (besonders im Districte von Bangalur)[1], in den Küstendistricten von Katjawar[2], in dem Staate Malwa[3], in Kaschmir und Ladak[4] und, im Anschlusse an den von der Krankheit so schwer heimgesuchten Himalaya-District von Kamaon, im Staate Nipal[5].

Ueber die Krankheitsfrequenz auf *Ceylon* fehlt es an specielleren Angaben; aus den vorliegenden Mittheilungen[6] lässt sich auch hier auf ein häufiges Vorkommen der Krankheit, besonders in den südlichen und westlichen Küstenstrichen der Insel (den Provinzen Colombo, Galle, Matura und Ballepittinge), weniger im Binnenlande und in den gebirgigen Districten, schliessen. In den Jahren 1802—1862 haben in der am nördlichen Ufer des Kalany, etwa 4 Meilen von Colombo entfernt gelegenen Leproserie 272 Aussätzige Aufnahme gefunden; in dem Jahre 1862 haben daselbst 50—60 Kranke gelebt. — Ein sehr bedeutendes Aussatz-Gebiet finden wir ferner in *Hinterindien*, von wo namentlich Berichte aus Britisch-Birma[7], von der Halbinsel Malakka (Pinang, Prince-of-Wales Island, Singapur)[8], aus Siam[9] und Cochinchina[10] über das endemische Vorherrschen der Krankheit vorliegen. — In Britisch-Birma betrug nach dem neuesten Census[11] die Zahl der Aussätzigen:

in der Prov. Arrakan	mit	484,362	Bew.	125 = 3.8	auf 10.000 der Bevölkerung.
„ „ „ Pegu	„	1,662,058	„	2,072 = 12.4	„ „ „ „
„ „ „ Tenasserim	„	600,727	„	946 = 15.7	„ „ „ „

Auf dem *indischen Archipel* bestehen die bedeutendsten Krankheitsheerde auf der Westküste und in den gebirgigen Gegenden von *Java*, während auf der Ost- und Südküste Aussatz selten ist[12], ferner auf den *Andamanen* und *Nikobaren*[13], in dem hochgelegenen Binnenlande von *Sumatra* (namentlich Paya-Combo)[14], auf der Westküste von *Borneo* (besonders unter den Dajaks)[15], auf *Celebes* in der Provinz Menahasse[16], auf *Flores* und im Innern der Insel *Timor*[17], auf *Banda* und einigen andern Inseln der *Molukkengruppe*[18] und auf den *Philippinen*[19]; selten dagegen kommt Aussatz auf *Bangka* (hier vorzugsweise unter den chinesischen Bergleuten)[20], auf *Amboina*[21], in den Lampong-Ländern (*Sumatra*)[22], und in dem Gouvernement Makassar (*Celebes*) vor[23].

---

1) Report on leprosy 188; van Someren l. c.
2) Vandyke Carter, Modern Indian leprosy. Bombay 1876.
3) Report l. c. — 4) Moorcroft, Travels. — 5) Report 191.
6) Pridham, Histor. and statist. account of Ceylon etc. Lond. 1849; Peacom, Edinb. med. and surg. Journ. 1840. Jan. 136; Kinnis ib. 1842. July 6, Octbr. 265: Report on leprosy 90.
7) Dawson, Philad. med. Examiner 1852. Mai; Richards l. c.
8) Official papers on the med., statist. and topogr. of Malacca etc. Pinang. 1830; Dick, Brit army reports for 1873. XV. 329; Report on leprosy 197.
9) Friedel in Virchow's Arch. 1863. XXVI, 183.
10) Sarrouille, Trois ans en Cochinchine. Par. 1875. 17; Beaufils, Arch. de méd. nav. 1882. April 279. — 11) Nach Lewis and Cunningham l. c. 9.
12) Lesson, Voyage méd. 98; Bericht in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1858. II. 223; Arch. de méd. nav. 1868. Septbr. 165, 1869. Janv. 90.
13) Hodder, Brit. army reports for 1875. XVII. 261. — 14) Bericht in Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 248. — 15) ib. und 1872. Janv. 22. — 16) ib. — 17) ib.
18) Heymann, Krankh. der Tropenländer 204, Arch. de méd. nav. ll. cc.
19) Taulier ib. 1877. Dcbr. 411. — 20) Bericht ib. 1873. Febr 103.
21) v. Hattem, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1858. II. 538. — 22) l. c.
23) Bericht in Arch. de méd. nav. 1871. Avril 248.

Im *chinesischen Reiche*[1]) haben die südlichen und östlichen Küstenstriche bis zur Ausmündung des Yang-tse-Kiang hinauf von jeher den Hauptsitz der Krankheit gebildet; in den centralen Gebieten und besonders im Norden des Landes wird der Aussatz seltener angetroffen. Am meisten heimgesucht sind die Provinzen Quang-Ton (Canton), Fu-Kjang und Tsche-Kjang (in 22 – 31° N. B.); in Peking kommt Aussatz selten vor.

Die Zahl der in der Provinz Canton lebenden Aussätzigen wird auf 10,000 geschätzt; in den in der Umgebung der Stadt gelegenen Dörfern kommt auf 1—2000 Bewohner je ein Aussätziger und fast kein District dieser Provinz ist von der Krankheit verschont, wiewohl auch hier vorzugsweise die Küstenstriche betroffen sind. In der Nähe der Stadt bestehen zwei Lepra-Dörfer, von welchen das eine 7—800, das andere 1000 Individuen, zumeist allerdings Sprösslinge von Aussätzigen, beherbergt.

In weitester Verbreitung, von den Küsten bis weit ins Innere des Landes hinein, herrscht Aussatz in *Japan*[2]); nur die Lieu-Kieu-Inseln erfreuen sich, einem glaubwürdigen Berichte zufolge, einer Exemption von der Krankheit. Wie überall, so sind auch hier einzelne Punkte des Landes schwerer heimgesucht als andere, so namentlich die Bay von Nagasaki und von Yeddo, ferner Miako, Oruma u. a. — Wernich fand in einem zwischen Yokohama und Yeddo gelegenen beträchtlichen Dorfe fast die ganze Bevölkerung aussätzig. — Ueber das Vorkommen von Aussatz in *Sibirien* ist mir nichts bekannt geworden; auf *Kamtschatka* soll die Krankheit, einer nicht ganz verbürgten Nachricht[3]) zufolge (es scheint hier eine Verwechselung mit Syphilis vorzuliegen), sehr häufig angetroffen werden.

Auf dem *australischen Continente* ist Aussatz bisher nur in vereinzelten Fällen unter der eingewanderten chinesischen Bevölkerung und zwar vorzugsweise in den Golddistricten des Gouvernements Melbourne (in der Umgegend von Ballarat, Castlemaine und Beechworth) beobachtet worden[4]). In Süd- und West-Australien, sowie auf *Tasmania* ist die Krankheit ganz unbekannt, dagegen herrscht sie, unter dem Namen „Ngerengere" bekannt, sehr verbreitet unter den Eingeborenen auf *Neu-Seeland;* nach dem aus dem Jahre 1854 datirenden Berichte[5]) hat die Krankheit in der neueren Zeit sehr abgenommen (ob nur im Verhältnisse zu der furchtbaren Entvölkerung des Landes, oder absolut, ist nicht gesagt) und wurde zumeist nur noch im Innern des Landes beobachtet. — Ob und inwieweit die Erklärung von Brunet[6]), dass der Aussatz auf allen *oceanischen Inseln* vorkommt, gerechtfertigt ist, vermag ich aus dem Mangel einschlägiger speciellerer Mittheilungen nicht zu beurtheilen; auf den *Gesellschaftsinseln* (*Taiti*) ist die Krankheit, unter dem Namen „Oovi" bekannt, jedenfalls selten[7]), nur aus *Honolulu* (*Sandwichinseln*) liegt ein Bericht über die enorme Verbreitung vor, welche dieselbe dort in der neuesten Zeit gefunden haben soll, aber auch dieser Bericht entbehrt der Verlässlichkeit.

---

1) Vergl. Lockhart, Med.-chir. Rev. 1842. Juli 150, Monthl. Journ. of med. sc. 1846. March 164; Wilson, Med. Notes on China. Lond. 1846, a. v. O.; Hobson l. c., Report on leprosy 72—79; Shearer, Edinb. med. Journ. 1872. Jan. 596; Wong in Leudesdorf, Nachrichten IX, 22.
2) Schmid, New York med. record, 1869. July 193; Wernich, Geogr.-med. Studien u. s. w. Berlin 1878. 200. — 3) Inosemzoff, Med. Ztg. Russl. 1844, Nr. 6.
4) Report on leprosy XIV. 80—82. — 5) Thomson, Brit. and for. med.-chir. Rev. 1854. April.
6) La race Polynesienne. Par. 1876. 44.
7) Hercouet, Etude sur les maladies des Européens aux îles Tahiti. Par. 1880. 71.

In der kleinen, oben genannten Schrift über Aussatz von Macnamara findet sich die Mittheilung eines auf Honolulu lebenden Arztes Hillebrand, derzufolge im Jahre 1848 der Aussatz von Chinesen auf die Insel eingeschleppt worden sein und schnell eine so enorme Verbreitung gefunden haben soll, dass schon zur Zeit der Berichterstattung (1865) 3.5 pro M. der ganzen Bevölkerung von der Krankheit ergriffen waren. Dieselbe Geschichte ist dann später von Kneeland [1]) und zuletzt von Emersen [2]) mitgetheilt worden, der die Zeit der Einschleppung übrigens erst in das Jahr 1856 setzt und bemerkt, dass in der Aussatz-Colonie auf Molokni 684 (wie Romanowski [3]) erklärt, 806) Kranke lebten. — Milroy [4]) hat die Mittheilung von Hillebrand — und wie mir scheint, mit gutem Grunde — angezweifelt und noch zweifelhafter wird die Sachlage durch die Bemerkung von Enders [5]), dass viele sogenannte Aussatz-Fälle auf Honolulu der Syphilis zuzuzählen sind.

Auf *europäischem Boden* kommt der Aussatz jetzt nur noch in kleinen, zumeist eng umschriebenen Kreisen endemisch vor. — In ziemlich bedeutendem Umfange herrscht die Krankheit noch auf der *Pyrenäen-Halbinsel,* und zwar bilden, soweit ich aus den mir vorliegenden, sehr sparsamen, zum Theil auch etwas älteren Nachrichten [6]) zu schliessen vermag, in *Spanien* die Provinzen Catalonien, Andalusien, Galicien, Asturien und Granada, also die Küsten-Districte, in *Portugal* die Provinzen Beira, Estremadura und Algarve den Hauptsitz des Aussatzes. — Ueber die Zahl der Aussätzigen in beiden Staaten liegen nur wenige Angaben vor. — Im Jahre 1851 ergaben amtliche Erhebungen in Spanien, dass in 9 Provinzen des Landes 284 Kranke lebten. Im Jahre 1877 sind neue Zählungen der Aussätzigen angestellt worden, deren Resultat sehr mangelhaft ausgefallen ist; so fanden sich in Valencia nur 116 Kranke, da sich nachweisbar viele Aussätzige daselbst versteckt gehalten hatten. Auch in Malaga ist, wie Martinez y Montes erklärt, die Zahl der Aussätzigen viel grösser, als zur amtlichen Kenntniss gekommen ist. — Neuerlichst ist in der Provinz Alicante eine Leproserie eröffnet worden — ein Beweis, dass die Krankheit auch hier noch ziemlich verbreitet ist. — In Portugal wurde die Zahl der Aussätzigen im Jahre 1821 auf 800 angegeben; als Hauptsitz der Krankheit bezeichnet Baptiste (in seinem vom Jahre 1838 datirenden Berichte) den Gebirgsdistrict von Lafoës (Prov. Beira), wo in den 471 Gemeinden 3000 (wie d'Almeida erklärt, 300) Aussätzige lebten.

Zwei kleinen, in der neuesten Zeit erheblich gelichteten Aussatz-Heerden begegnet man ferner in *Italien* an der Küste des genuesischen Golfes (der *Riviera di Ponente*) und an der adriatischen Küste in der Umgegend des in den Sümpfen von Ferrara gelegenen Städtchens *Comacchio.* — Auf eine etwas bedeutendere Endemie auf *Sicilien,* welche innerhalb der letzten Decennien an Umfang gewonnen hat, ist erst in der neuesten Zeit die Aufmerksamkeit hingelenkt worden. — In *Comacchio,* wo die Krankheit erst im Jahre 1806 aufgetreten sein soll [7]), betrug die Zahl der Aussätzigen in der Stadt im Jahre 1845 nur etwa

---

1) Boston med. and surg. Journ. 1873. March 233. — 2) Brit. med. Journ. 1880. Septbr. 401.
3) Arch. de méd. nav. 1881. Oct. 314. — 4) Med. Times and Gaz. 1875. July 66.
5) Brit. med. Journ. 1876. Dcbr. 731.
6) Vergl. in Bezug auf Spanien: Soares, Jorn. da Soc. das sc. med. de Lisboa. VI. 1; Borrow, Fünf Jahre in Spanien. A. d. Engl. Bresl. 1844. II. 183: Webster, Med.-chir. transact. 1860. XLIII. 27; Virchow, Arch. 1881. LXXXIV. 417; in Bezug auf Portugal: Baptiste, Jorn. da Soc. das sc. med. de Lisboa. 1838. Mai; d'Almeida, ib. Aug., Soares l. c.; Kessler in Virchow's Arch. 1865. XXXII. 257; Virchow l. c.; Peacock, Lancet. 1870. Decbr. 773.
7) Parola, Saggio di climatol. e di geogr. nosol. dell' Italia. Torino 1881. 502.

ein Dutzend [1]), vereinzelte Fälle von dort sind noch im Jahre 1868 in Bologna beobachtet worden [2]), als Endemie scheint die Krankheit daselbst bereits erloschen zu sein. — Die kleine Endemie an der *genuesischen Riviera* ist offenbar der Rest eines grossen Aussatz-Heerdes, der sich von Chiavari (an der Riviera di Levante) über die italienische und französische Küste bis gegen die Ausmündung der Rhone erstreckt und sich in der Provence in dem noch bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts relativ häufigen Vorkommen von Aussatz in Martigues, Vitrolles, einigen Ortschaften in der Umgegend von Marseille und Toulon [3]), auf der Riviera di Levante, in dem bis in das 1. Decennium dieses Jahrhunderts beobachteten Fortbestande der Krankheit in Chiavari, Varezza und andern Orten ausgesprochen hat. An allen diesen Punkten, sowie an den in der (früheren) Grafschaft Nizza gelegenen Ortschaften Pigna, Castel Franco, la Turbie u. a. ist der Aussatz im Laufe der letzten Decennien vollkommen erloschen und jetzt nur noch auf einzelne gegen das Littorale auslaufende Thäler beschränkt. Eine im Jahre 1843 angestellte Zählung hat in dem ganzen Districte etwa 100 daselbst lebende Aussätzige ergeben [4]); im Jahre 1858 hat die italienische Regierung ein auf der Höhe von San Remo gelegenes Kloster zu einer Leproserie eingerichtet, in welcher 40 Kranke Aufnahme fanden [5]). Im Jahre 1877 habe ich bei einem Besuche des Hospitals nur noch 6 oder 7 Aussätzige in demselben angetroffen; der behandelnde Arzt theilte mir mit, dass seit etwa 2 Jahren neue Fälle nicht mehr zugekommen seien, so dass also auch hier ein vollständiges Erlöschen der Endemie zu erwarten ist. — Der Beginn der auf *Sicilien* neuerlichst entwickelten Aussatz-Endemie [6]) datirt bis in das Ende des 17. Jahrhunderts zurück, zu welcher Zeit die Krankheit in der bis dahin ganz verschont gewesenen Ortschaft Avola (Prov. Syracus) zuerst auftrat; etwa 50 Jahre später zeigte sie sich in Buccheri, Floridia, Solarino und Naso (Prov. Messina), Ende des 18. Jahrhunderts (1780 und 1790) in Trapani und auf der benachbarten Insel Favignana, in den ersten Decennien dieses Seculums in Cefalú (Prov. Palermo) und Lipari (Prov. Messina), 1830 in Monte San Giuliano und Mirto (Prov. Trapani), 1854 in Carini (Prov. Palermo) und in den Jahren 1860 bis 1870 endlich sind vereinzelte Erkrankungen an Aussatz in Petralia, Girgenti, Polizzi und Sciacca aufgetreten. — Von 114 neuerlichst beobachteten und sicher constatirten Fällen stammen 25 aus Avola, 10 aus Floridia, 9 aus Trapani, je 8 aus Palermo, Solarino und Naso, je 7 aus Castellamare, Buccheri und Lipari, je 6 aus Cefalú und Monte S. Guiliano, 5 aus Favignana, 3 aus Mirto, je 1 Fall aus Carini, Petralia, Polizzi, Girgenti und Sciacca, so dass, während auf 9000 Küstenbewohner 2 Erkrankungsfälle kommen, sich das Verhältniss für die Bewohner des Binnenlandes = 5 gestaltet.

Ueber das endemische Vorkommen von Aussatz auf der *Balkan-Halbinsel* liegen aus der neuesten Zeit nur wenige allgemeine Notizen

1) Medici, Annal. univ. di med. 1836. Settbr.; Verga, Sulla lebbra. Milano 1846.
2) Sgarzi, Gaz. med. Lombard. 1868, Nr. 11.
3) Vidal, Hist. de la Soc. de méd. de Paris 1779. I. Mém. 161; Valentin, Bull. de l'école de méd. de Paris 1807. 48; Foderé, Journ. complém. du dictionn. des sc. méd. 1819. IV. 3; Fuchs, Diss. de lepra Arabum. Wirceb. 1831.
4) Trompeo, Giorn. delle sc. med. di Torino 1843, Gennajo; Boeck et Danielssen l. c. 185.
5) Thaon, Nice médical 1876, Nr. 3; Köbner, Viertelj. für Dermatologie. 1876. III. 3.
6) Profeta, Lo Sperimentale, 1875. Settbr. 294; Ferrari, La lebbra in Sicilia. Catania 1878.

vor. — In der *Türkei* bestehen darnach nur noch kleine Krankheitsheerde auf dem Küstengebiete des Ejalet Saloniki (Thessalien und Macedonien); in Constantinopel kommen nur selten Aussatzfälle vor, die in der Vorstadt Scutari befindliche Leproserie dient meist zur Aufnahme von Kranken, die aus Kleinasien dahin kommen; in Monastir, Janina und vielen anderen Orten ist Aussatz jetzt ganz unbekannt [1]). — In *Griechenland* hat eine im Jahre 1851 angestellte Zählung der Aussätzigen eine Zahl von 350 ergeben [2]); leider fehlen aber nähere Angaben über die Vertheilung derselben in den einzelnen Theilen des Landes; neuere Mittheilungen [3]) von dort deuten darauf hin, dass die endemischen Krankheitsheerde vorzugsweise in den östlichen Districten, besonders in einigen in der Umgegend des Parnass gelegenen Ortschaften bestehen. — Auf den *ionischen Inseln* scheint der Aussatz jetzt nur selten vorzukommen (auf Corfu zählte man im Jahre 1862 18 Aussätzige) [4]), dagegen herrscht die Krankheit, als Endemie in mehr oder weniger grossem Umfange, auf vielen *Inseln des ägäischen Meeres,* wie namentlich auf *Samos* [5]), auf *Rhodos* und den umliegenden kleinen Inseln, wo im Jahre 1862 etwa 300 Aussätzige lebten [6]), auf *Chios* [7]), *Mytilene,* wo in einem Dorfe eine vollkommen isolirte Lepra-Colonie besteht, wiewohl viele Aussätzige als Bettler in der schönen Jahreszeit die Insel durchziehen [8]), vor Allem aber auf *Kreta.* — Eine daselbst im Jahre 1853 angestellte Zählung der notorisch bekannten Aussätzigen ergab eine Summe von 628 Kranken, von welchen 522 auf die Provinz Candia, 64 auf Retino und 42 auf Canea kamen; zahlreiche Kranke, bei denen der Aussatz nur eben aufgetreten war oder welche von den Verwandten versteckt gehalten wurden, sind dabei unbekannt geblieben, und man wird nach der Erklärung von Smart [9]) nicht irre gehen, wenn man die Zahl der auf der Insel lebenden Aussätzigen bei einer Bevölkerung von 250,000 auf 900 veranschlagt, so dass sich das Krankheitsverhältniss auf etwa 3.6 pro M. der Bevölkerung gestaltet. Eine Bestätigung dieser enormen Frequenz der Krankheit auf Kreta hat neuerlichst Brunelli [10]) gegeben.

In *Rumänien* [11]) und in *Ungarn* [12]) kommen noch, wie an zahlreichen anderen Punkten Europas, vereinzelte Fälle von Aussatz vor, als Endemie ist die Krankheit daselbst schon lange erloschen. — Auch auf dem noch in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts von Aussatz stark heimgesuchten *süd-russischen Gebiete,* das sich von der *Krimm* längs des Azow'schen Meeres und der *kaukasischen Linie* bis in die Ural'sche Steppe erstreckt [13]), scheint die Krankheit neuerlichst wesent-

---

1) Report on leprosy XIII. 68. — 2) Rigler l. c. II. 114.

3) Dekigalla, Gaz. hebd. de méd. 1860. 108; Cigalla, Annal. univ. di med. 1865. Gennajo 3: Ornstein, Journ. des connaiss. méd.-chir. 1866. 367.

4) Report on leprosy XIII. 65. — 5) Mengozzi, Gaz. méd. d'Orient. 1861. Avril.

6) Report XII. 58. — 7) Pasqua, Bull. gén. de thérap. 1880. 15. Dcbr. 507.

8) Bargigli, l'Union méd. 1878, Nr. 49. 633. — 9) Med. Times and Gaz. 1853. Oct. 444.

10) Annali univ. di med. 1866. Dcbr. 461. 1867. Gennajo 3.

11) Scheiber, Viertelj. für Dermatol. 1875. I. 363.

12) Schwimmer, Pester med.-chir. Presse 1880.

13) Vergl. Martius, Abhandl. über die krimmische Krankheit etc. Freib. 1819; Plachoff, Von dem tuberculösen Aussatz der donischen Kosaken u. s. w. Moskau 1842 (Russisch); Krebel, Med. Ztg. Russl. 1846, Nr. 38.

lich seltener geworden zu sein [1]), und dasselbe gilt für die neueste Zeit auch von den *russischen Ostsee-Provinzen* [2]).

In einem an der Ausmündung der Donau gelegenen, von Russen und Griechen bewohnten Fischerdorfe hat sich seit etwa 20 Jahren ein kleiner Aussatz-Heerd gebildet, wie es heisst, in Folge von Einschleppung der Krankheit [3]). — Im *Kaukasus* herrscht die Krankheit nur noch in einigen Kosakendörfern (Stanitzen); Popoff [4]) berichtet über eine seit dem Jahre 1850 in einem Kosakendorfe des Gouvernements Stawropol eröffnete Leproserie, und eine andere fand Liebau [5]) in einer an den Ufern des Terek gelegenen Stanitza, in welcher jedoch nur 3 Kranke lebten.

In *Schweden*, wo noch am Schlusse des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts zahlreiche Fälle von Aussatz in den Landschaften Ångermanland, Medelpad, Helsingland, Upland und Bohus vorgekommen sind [6]), hat sich, wie aus folgender statistischen Zusammenstellung [7]) hervorgeht, in den letzten Decennien eine erhebliche Abnahme der Krankheit bemerklich gemacht. Die Zahl der Aussätzigen betrug:

in der Landschaft	im Jahre											
	1867	68	69	70	1871	73	74	75	76	77	78	79
Gefleborg	63	58	77	85	86	103	94	91	89	90	83	86
Jemtland	1	1	1	1	1	2	2	—	—	—	—	1
Wester-Norrland	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	7	7
Kopperborg	10	9	12	9	8	10	9	9	9	2	2	4
Blekinge	1	1	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
Gottland	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1
Upsala	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2	2	1
Wermland	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—

Es bestand innerhalb der letzten 2 Decennien nur noch eine kleine Endemie in Gefleborglän; von den daselbst im Jahre 1879 lebenden 86 Kranken befanden sich 17 in Ljudal, 18 in Gerfsö, 15 in Delsbo und 7 in Alfta, die übrigen vereinzelt an verschiedenen Orten der Landschaft.

Eines der bedeutendsten Aussatz-Gebiete auf europäischem Boden bildet die Westküste *Norwegens*, von Stavanger aufwärts bis Tromsö, mit dem Maximum der Krankheits-Frequenz in den Aemtern Söndre und Nordre Berghus, welche von jeher den Hauptsitz der Krankheit in dieser Gegend abgegeben haben [8]). — Erst seit dem Jahre 1856

1) Den neuesten Berichten über Aussatz aus Astrachan von Oldekop (Virchow's Archiv 1863. XXVI. 106) und Meyerson (ib. 1865. XXXI. 446) liegen nur wenige Beobachtungen zu Grunde. — Während meines Aufenthaltes im Frühling 1879 in Astrachan ist es mir trotz aller Nachforschungen nur einen und zudem etwas zweifelhaften Fall zu Gesichte zu bekommen gelungen; auf meine Anfrage bei den dortigen Aerzten wurde mir allseitig erklärt, dass die Krankheit jetzt nur noch sehr selten vorkomme.

2) Wachsmuth, Arch. für klin. Med. 1867. III. 1; Bergmann, Die Lepra in Livland. St. Petersburg 1870. — 3) Vignard, Gaz. méd. de Paris 1877. 563.

4) Med. Ztg. Russl. 1854. 381. — 5) Liebau, Petersb. med. Ztschr. 1866. XI. 284.

6) Huss, Om Sverges endem. sjukdomar. Stockh. 1852. 10. 11. 14. 34. 43.

7) Die Daten habe ich den Sundhets-Collegii Berättelse aus den genannten Jahren entnommen.

8) Vergl. hierzu von den älteren Berichten: Pontoppidan, Versuch einer natürlichen Historie von Norwegen. Kopenh. 1754. II. 480; Martin, Abhandl. der Schwed. Akad. der Wiss. XXII. 301; Ström, Phys. oecon. og med.-chir. Bibl. 1795. Juli 223; Pfefferkorn, Ueber die Norweg. Radesye und Spedalskhed. Altona 1797, von den neueren: Horn, Norsk. Mag. 1841. II. 42; Boeck ib. 1842. IV. 1. 127; Danielssen ib. V. 131; Steffens ib. 1843. VI. 229; Hoffmann ib. 1846. IX. 251; Boeck et Danielssen l. c.; Hjort, Norsk. Mag. 1856. N. R. X. 649; Discussion i det Norske med. Selsk. angaaende spedalskheden. Christ. 1857; Holmsen, Norsk. Mag. 1857. IX. 129; Bidenkap ib. 1858. XII. 398. 1860. XIV. 535. 713. 809. 889; Lochmann ib. 1871, Tr. R. I. 129; Hjort, Om spedalskheden i Norge.

sind jährlich sorglich angestellte Zählungen der Aussätzigen in Norwegen gemacht worden; dieselben ergeben das günstige Resultat, dass innerhalb 19 Jahren die Zahl der Kranken fast um die Hälfte abgenommen hat und zwar vom Jahre 1859 an stetig gesunken ist. Dieselbe betrug:

im Jahre 1856 = 2,847	im Jahre 1862 = 2,685	im Jahre 1868 = 2,413
„ „ 1857 = 2,773	„ „ 1863 = 2,660	„ „ 1869 = 2,276
„ „ 1858 = 2,774	„ „ 1864 = 2,639	„ „ 1870 = 2,050
„ „ 1859 = 2,785	„ „ 1865 = 2,603	„ „ 1871 = 1,987
„ „ 1860 = 2,741	„ „ 1866 = 2,563	„ „ 1872 = 1,943
„ „ 1861 = 2,717	„ „ 1867 = 2,497	„ „ 1873 = 1,874
		„ „ 1874 = 1,832

Die folgende Zusammenstellung giebt ein Bild der Krankheitsfrequenz in den einzelnen Aemtern des Landes und gleichzeitig den Beweis, dass an allen Punkten die Abnahme der Frequenz eine nahezu gleichmässige gewesen ist. Man zählte:

im Amte	im Jahre 1856		im Jahre 1870	
	Aussätzige	auf 10,000 Bewohner	Aussätzige	auf 10,000 Bewohner
Finnmarken	16	8,3	12	5,9
Tromsö	58	16,1	30	6,6
Nordland	275	35,4	231	25,8
Nord. Trondjhem	197	26,9	170	20,6
Sönd. „	193	20,0	169	15,5
Ronasdal	336	37,2	288	27,6
Nord. Bergenhus	926	113,6	591	68,1
Bergen, Stadt	47	18,2	26	9,4
Söndre Bergenhus	519	50,2	349	30,8
Stavanger	225	24,6	157	15,0
in den übrigen Aemtern	55	0,7	27	0,3
im Königreich	2,847	19,1	2,050	11,7

Auf den *Färöer* und den *Shettland-Inseln* ist, wie oben bemerkt, der Aussatz seit Anfang dieses Jahrhunderts ganz verschwunden, dagegen besteht die Krankheit auf *Island*[1]), wiewohl auch hier gegen früher wesentlich vermindert, noch fort; es lebten daselbst:

im Jahre 1768	bei einer Bevölkerung von 38,000 Bew.	280 Aussätzige	= 73.7 : 10,000,
„ „ 1838	„ „ „ „ 55,000 „	128 „	= 23.3 : 10,000,
„ „ 1848	„ „ „ „ ? „	66 „	=
„ „ 1869	„ „ „ „ 70,000 „	110 „	= 15.7 : 10,000.

Die bedeutende Abnahme der Kranken zwischen 1838 und 1848 erklärte sich aus dem Umstande, dass viele derselben durch die schwere Masernepidemie im Jahre 1847 hingerafft worden sind; in den Jahren 1854—1859 hat dann wieder eine ziemlich beträchtliche Steigerung

Christ. 1871 und Norsk. Mag. 1872. II. 105, Buchholz, Om spedalskheden som folkesygdom. Christ. 1872, Hansen, Norsk. Mag. 1872. II. 1 und Undersögelser angående spedalskh. årsager. Christ. 1874, Broch, Le royaume de Norvège etc. Christ. 1876. 52 und App. 7, Eklund, Om spetelska. Stockh. 1879. Vergl. auch Beretninger om Sundhetstilstanden i Norge und Tabeller over de spedalske i Norge.

1) Vergl. hierzu von älteren Berichten: Petersen, Den saakaldte islandske Skörbug. Soröe 1769; Thorstensen, Bibl. for Läger 1830. II. 91, von neueren: Schleisner, Island undersögt fra et laegevidensk. synspunkt. Kjöbenh. 1849. 23, Hjaltelin, Sundhedskoll. Aarsberetn. for 1855. 25, 1856. 424, 1859. 435, 1866. 443 und in Dobell, Reports 1870. 283, Finsen, Jagttagelser ungaaende sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 53.

der Krankenzahl stattgefunden, allein, wie die obige Zusammenstellung zeigt, betrug die Zahl derselben im Jahre 1869 nur noch 21.3, bez. 67.3 % der in den Jahren 1768 und 1838 lebenden Aussätzigen. Am verbreitetsten hat die Krankheit daselbst stets an der Südküste geherrscht.

Auf der *westlichen Hemisphäre* hat, worauf bereits zuvor hingewiesen, der Aussatz erst im 16. Jahrhundert, und zwar, wie behauptet wird, im Zusammenhange mit der Importation der Negerrace, Eingang gefunden, *Nord-Amerika* ist jedoch, abgesehen von der etwas weitern Verbreitung der Krankheit in *Mexico*, dem Vorkommen derselben unter den chinesischen Einwanderern in *Californien* [1]) und zwei kleinen Aussatz-Heerden in *Louisiana* [2]) und in *Neu-Braunschweig*, von derselben ganz verschont geblieben. — Die Angabe, dass Aussatz in *Grönland* vorkomme, beruht, neueren Forschungen zufolge [3]), auf diagnostischen Irrthümern. — In Louisiana soll die Krankheit schon seit lange endemisch herrschen, in Neu-Braunschweig ist sie ausschliesslich auf einige französische Ansiedelungen in den zwischen der Bay von Chaleur und dem Miramichi gelegenen Grafschaften Gloucester und Northumberland beschränkt, eigentlich endemisch aber nur in der Ortschaft Tracadie. — Die Krankheit hat sich daselbst erst seit dem Jahre 1815 gezeigt, ist höchst wahrscheinlich durch französische Ansiedler („Acadier") von der Küste der Normandie dahin eingeschleppt worden und hat sich unter denselben durch Vererbung fortgepflanzt. Die britische Regierung wurde auf die Thatsache erst im Jahre 1844 aufmerksam und veranlasste die Anlage einer Leproserie auf der Insel Sheldrake, in welcher aus der ca. 4000 Seelen betragenden Bevölkerung des inficirten Districtes innerhalb 5 Jahren (bis 1849) 32 Kranke aufgenommen worden sind; später wurde die Leproserie nach Tracadie verlegt und hier sind bis zum Jahre 1863 weitere 64 Kranke hinzugekommen, von welchen in dem genannten Jahre noch 21 in der Leproserie lebten, die übrigen verstorben waren [4]). — Aus späteren Mittheilungen [5]) lässt sich nur so viel ersehen, dass die Krankheit noch fortbesteht, in welchem Umfange, geht aus denselben aber nicht hervor. — In *Mexico* herrscht Aussatz, vorzugsweise allerdings unter der indianischen Bevölkerung, sowohl auf der Küste, wie auf höhern und den höchsten Elevationen in allgemeinerer Verbreitung [6]).

Aus *Central-Amerika* liegen nur wenige Nachrichten über die Krankheit vor; in *Nicaragua* soll sie fast unbekannt sein [7]), in den Mittheilungen über die Krankheitsverhältnisse in *Guatemala, Honduras* und auf der *Moskito-Küste* [8]) wird des Aussatzes mit keinem Worte gedacht, nur in *Costa-Rica* wird die Krankheit als eine und zwar in

---

1) Piffard, New-York med. Record 1881. March. 305. — 2) Schmidt, New-York Archives of med. 1881. Debr. — 3) Lange, Bemaerkn. om Grönlands sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 25. — 4) Vergl. Skene, Lond. med. Gaz. 1844 June 353, Boyle ib. Aug. 609; Alexander, L'Acadie. Lond. 1849. II. 226, Report on Leprosy VIII. 1—6. 203—207.

5) Welch, Lancet 1874. Debr. 795, Adams ib. 852. — 6) Blacquière, Journ. des connaiss. méd. 1838. Nov., Simpson (nach Cheyne), Edinb. med. and surg. Journ. 1842, April 410, Newton, Med. topogr. of the city of Mexico. New-York 1848, Luvio é Alvaredo, Opusculo sobre el mal de San Lazaro. Mexico 1852, Jourdanet, Le Mexique etc. Par. 1864. 413, Heinemann, in Virchow's Arch. 1867. XXXIX. 607.

7) Bernhard, Deutsche Klin. 1854. Nr. 8. — 8) Young (Narrative of a residence on the Mosquito shore. Lond. 1847. 26) berichtet von „leprösen" Flecken, die unter den Eingeborenen auf der Moskito-Küste beobachtet werden; vielleicht handelt es sich hier um die unter dem Namen der „Pintas" bekannte Hautaffection, welche unter den Eingeborenen in Mexico endemisch herrscht und dort vielfach mit Aussatz confundirt worden ist.

den in einer Elevation von 3—5000′ gelegenen Hochthälern von Cartago und S. José häufig vorkommende bezeichnet; die Zahl der dort lebenden Aussätzigen wird auf 50—100 geschätzt [1]).

In weitem Umfange verbreitet und zum Theil in grosser Frequenz herrscht Aussatz auf dem *westindischen Archipel*; namentlich gilt dies von *Cuba* [2]), *Jamaica* [3]), wo im Jahre 1861 in einer Gesammtbevölkerung von 440,000 Seelen ca. 800 und in Kingston mit ca. 27,000 Einwohnern 41 Aussätzige lebten, von *St. Barthelemy* [4]), *St. Christoph*, wo man im Jahre 1861 bei einer Bevölkerung von 24,000 Seelen 47 an Aussatz Erkrankte zählte [5]), ferner von *Nevis* [6]), *Antigua*, mit 22 in der Leproserie lebenden Kranken bei einer Bevölkerung von 36,400 [7]), *Guadeloupe* [8]), *St. Vincent* [9]), *Barbados* [10]), *Trinidad*, wo im Jahre 1861 bei einer Bevölkerung von 83,400 in der Leproserie 50 Kranke lebten [11]), und der *Bahama-Gruppe* [12]), während auf *Puerto-Rico* [13]), den *Jungfern-Inseln* [14]), *Dominica* [15]), *Martinique* [16]), *St. Lucie* [17]), *Grenada* [18]), *Tobago* [19]), sowie auf den *Bermudas* [20]) die Krankheit nur selten angetroffen wird.

Ob in *Colombia*, und namentlich in den Districten von Cartagena, Socorro, Pamplona, Bogota, Tunja und Canasara der Aussatz noch heute so verbreitet herrscht, wie es in einem vom Jahre 1823 datirenden Bericht [21]) heisst, vermag ich bei dem Mangel ärztlicher Mittheilungen von dort nicht zu beurtheilen, ebenso sind mir neuere Berichte über die Krankheit in *Venezuela* nicht zugegangen, dagegen liegen verlässliche Mittheilungen [22]) über das endemische Vorkommen derselben in *Ecuador* (und zwar weniger an der Küste und in den obern Thälern des Marañon, als in dem Hochlande) und in den verschiedenen Gebietsantheilen von *Guayana* vor, welche die aus dem vergangenen Jahrhunderte datirenden Berichte über die Krankheit von dort bestätigen.

Ueber die Krankheitsfrequenz in Cayenne [23]) und Surinam [24]) fehlt es an bestimmten Angaben; in British Guayana [25]) zählte man im Jahre 1864 (abgesehen von 131 Kranken, welche in der Leproserie [in dem Dorfe Mahaica] lebten und 60 Kranken, welche in einem Privat-Spitale in Behandlung standen) 338 Aussätzige, welche sich auf die einzelnen Districte des Landes in der Weise vertheilten, dass

auf	Berbice	mit einer Bevölkerung von	24,119	E.	136	Kr.	= 5.6	pro M.
„	Demerara	„ „ „ „	62,195	„	85	„	= 1.3	„ „
„	Essequebo	„ „ „ „	27,959	„	53	„	= 1.9	„ „
„	Georgetown	„ „ „ „	29,174	„	64	„	= 2.2	„ „

kamen. — Die Gesammtbevölkerung des Landes auf (rund) 148,000 veranschlagt, betrug in dem genannten Jahre die Zahl der daselbst lebenden Aussätzigen (529) 3.6 pro M. der Bevölkerung.

---

1) Schwalbe, Arch. der Heilkde. 1865. Heft 6. — 2) Notes on Cuba. Bost. 1844.
3) Report on leprosy IX. 9, Fiddes, Edinb. med. Journ. 1857. Juni, Bericht in Philad. med. and surg. Reporter 1868. Jan. 21. — 4) Laurén, Svensk. Läk. Sällsk. Hdl. II. 177, Goës, Hygiea 1868. XXX. 460. — 5) Report 16. — 6) ib. — 7) ib. 19.
8) Rufz, Bull. de l'Acad. de méd. 1859. XXIV. 1051. — 9) ib. und Report 24.
10) Rufz l. c., Report 26. — 11) Report 38, Report of the medical Superintendent (Espinet) of the leper asylum (of Trinidad) for the year 1874. — 12) Report 7, Sweeting, Med. Times and Gaz. 1860. Sept. 208. — 13) Thomas de Cordoba, Mem. geogr. de la Isla de Puerto-Rico. Sanmiltan 1831. — 14) Report 15. — 15) ib. 21. — 16) Rufz l. c.
17) Levacher, Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 263, Report 22. — 18) ib. 34. — 19) ib. 36.
20) ib. VIII. 6. — 21) Restropo, Memoria . . . al primero Congr. costit. de Columbia etc. Bogota 1823. — 22) Echeverria, Bull. de l'Acad. de méd. 1851. XVI. Nr. 17, Gaz. méd. de Paris. 1851. 329 (selbst aussätzig nach seinen in der Leproserie in Quito gemachten Erfahrungen); Duplouy, Arch. de méd. nav. 1864. Oct. 283; Galt, Amer. Journ. of med. Sc. 1872. Oct. 395; Gayraud et Daumec, Montpellier méd. 1878. Août 97, Déc. 491.
23) Noyer, Revue méd. 1834. Mai 235. — 24) Hasselaar, Beschrijv. der in de Kolon. Suriname voorkom. Elephantiasis en Lepra. Amsterd. 1835. 22; v. Leent, Arch. de méd. nav. 1880. Nov. 405. — 25) Hancock, Lond. med. Gaz. 1837. Oct. ‚Report on leprosy X. 42—48. 213—15; Milroy, Med. Times and Gaz. 1873. Mai 575; Hillis, Lancet 1879. Oct. 589.

Den Hauptsitz des Aussatzes in Süd-Amerika bildet *Brasilien*[1]), das, mit Ausnahme der Provinzen Maranhão und Rio Grande, wo derselbe verhältnissmässig selten angetroffen wird, in seinem ganzen Gebiete, vorzugsweise aber in den binnenländischen Provinzen Matto Grosso, Minas Geraes und in der Küstenprovinz San Paulo, aufs furchtbarste von der Krankheit heimgesucht ist. Nach den Mittheilungen von Tschudi trifft man an der Gränze zwischen Minas und San Paulo auf Ortschaften, in welchen fast jede Familie „morfetico" ist; in seinem Berichte vom Jahre 1840 an die Provinzialstände der Provinz S. Paulo erklärte der Präsident[2]): „c'est un spectacle digne de compassion, sur la route de Rio de Janeiro à Saint-Paul, de rencontrer, échelonnés, tant de malheureux infectés de la lèpre. A chaque ville, on trouve une cabane aux environs qui sert de refuge à ces proscrits de la société."

In der Leproserie in Bahia (ausser welcher im Lande noch zwei grössere Aussatz-Häuser, in Rio de Janeiro und Pernambuco, existiren) sind in den Jahren 1787—1842 1029 Kranke aufgenommen worden; es giebt diese Zahl aber nicht entfernt einen Massstab für die Häufigkeit der Krankheit, da dieselbe vorzugsweise unter der armen Bevölkerung verbreitet ist, welche indifferent ihr Leiden erträgt, ohne in den Leproserieen Zuflucht zu suchen.

Dieser Aussatz-Heerd erstreckt sich von den südlichen Provinzen Brasiliens aus weiter über *Paraguay* und den nördlichen Theil der *Argentina*, speciell über die Provinzen Entre Rios und Salta, reicht somit über den Continent bis an die östliche Gränze von Bolivia hin[3]). — An der Westküste von Süd-Amerika scheint Aussatz gar nicht vorzukommen; bezüglich *Bolivias* wird dies von den Berichterstattern ausdrücklich erwähnt und in keinem der zahlreichen Berichte über die Krankheitsverhältnisse in *Peru* und *Chile* wird der Krankheit mit einem Worte gedacht.

Zum Schlusse dieser historisch-geographischen Revue über Aussatz ist noch der Umstand hervorzuheben, dass aus zahlreichen Gegenden, in welchen die Krankheit als Endemie schon lange erloschen ist, aus England, Deutschland, Frankreich, Italien u. a., fortdauernd Mittheilungen über das Vorkommen vereinzelter Aussatz-Fälle einlaufen, deren Ursprung nicht auf endemische Heerde zurückzuführen ist, sondern die sich unzweifelhaft inmitten eines von der Krankheit sonst verschonten Gebietes autochthon entwickelt haben. — Manche dieser Mittheilungen erscheinen allerdings in hohem Grade verdächtig, insofern die Diagnose nichts weniger als sicher gestellt ist, andere aber lassen über die Natur der Krankheit keinen Zweifel, und gerade solche Fälle sind es, welche der ätiologischen Forschung ein besonderes Interesse bieten und deren Berücksichtigung am meisten geeignet sein dürfte, der Einseitigkeit in der Schätzung der Krankheitsursachen vorzubeugen.

§. 3. „In dem Kapitel, welches über die Krankheitsätiologie handelt," sagt Simpson in seiner klassischen Geschichte des Aussatzes[4]),

1) Vergl. Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 157. 164. 382; Rendu, Étude topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 122, Bericht in Gaz. méd. de Paris 1848. 625; Dundas, Sketches of Brazil. Lond. 1852. 359; Tschudi, Wien. med. Wochenschr. 1858. Nr. 31, 1866. Nr. 40; Plagge, Monatsbl. für med. Statist. 1857. Nr. 10. 71; Wucherer in Virchow's Arch. 1861. XXII. 345. — 2) Mitgetheilt von Sigaud l. c. 164.

3) Brunel, Observ. topogr. et méd. faites dans le Rio-de-la-Plata. Par. 1842. 46; Lallemant in Virchow's Arch. 1861. XXII. 341; Mantegazza, Lettere sulla America meridionale. Milano 1860—63. I. 100. 141, II. 208; Masterman in Dobell, Reports 1870. 382; Coni, Contribucion al estudio de la lepra anestésica. Buenos Ayres 1878. (Vergl. Virchow-Hirsch, Jahresbericht 1878. I. 339). — 4) Edinb. med. and surg. Journ. 1842. April 407.

„spielt Glauben ohne Ueberzeugung, und Behauptung ohne thatsächliche Beweise eine grössere Rolle, als auf irgend einem andern Gebiete der medicinischen Wissenschaft. Einen schlagenden Beweis für diese allgemein ausgesprochene Ansicht wird man in der Geschichte der Theorieen, welche zu verschiedenen Zeiten mit grosser Sicherheit über die Genese des Aussatzes ausgesprochen und bereitwillig acceptirt worden sind, sowie in den zahlreichen Erklärungen finden, welche behufs Nachweises derjenigen ätiologischen Momente gegeben worden sind, auf welche einerseits das endemische Vorherrschen der Krankheit in Europa während des Mittelalters, anderseits das fast vollkommene Verschwinden derselben von diesem Boden in der neuesten Zeit zurückzuführen ist.“ — Diese Worte Simpson's bezeichnen das Schicksal, welches die Lehre von der Aetiologie des Aussatzes zu allen Zeiten und bis auf den heutigen Tag erfahren hat, so vollkommen und so erschöpfend, wie die unbefangene Prüfung der Thatsachen es nur immer auszudrücken vermag, und man darf unbedenklich sagen, dass Ungründlichkeit oder Mangelhaftigkeit in der Beobachtung, Einseitigkeit oder Voreingenommenheit in der Beurtheilung der Thatsachen nirgends so geschäftig gewesen sind, die Lehre von den Krankheitsursachen mit luftigen Hypothesen auszufüllen, als gerade in der Aetiologie des Aussatzes.

§. 4. Die Richtigkeit dieser Behauptung drängt sich uns zunächst bei einer Kritik der Ansichten auf, welche über den *Einfluss des Klimas* auf die Krankheitsgenese ausgesprochen worden sind, und welche entweder, mit einem Hinweise auf die Prävalenz der Krankheit in niederen Breiten, in ätiologischer Beziehung ein besonderes Gewicht auf das *tropische Klima* legen, oder, mit Hinweis auf das Vorherrschen von Aussatz einerseits in den Tropen, anderseits im hohen Norden (Norwegen, Island), *Temperatur-Extreme* und *häufigen, schnellen Wechsel der Temperatur neben höheren Graden von Luftfeuchtigkeit* als ein wesentliches ätiologisches Moment der Krankheit bezeichnen [1]); mit welchem Rechte, zeigt ein Blick auf das heutige Verbreitungsgebiet des Aussatzes, der in allen Breiten der Erdoberfläche, in gemässigten (auf dem ionischen und ägäischen Archipel, auf der iberischen Halbinsel, in den Rio-de-la-Plata-Staaten, in Japan, im Caplande, auf Neu-Seeland u. s. w.), wie in tropischen und polaren, gleichmässig heimisch ist. — Nicht weniger spricht gegen jene Ansicht aber auch die Geschichte der Krankheit in vergangenen Jahrhunderten, ihre wenn auch nicht allgemeine, aber doch weit reichende Verbreitung in Europa während des 12.—16. Seculums und das allmählige Erlöschen der Seuche, das ebenso, wie das Auftreten und Fortschreiten der Krankheit, ganz unabhängig von klimatischen, bez. Witterungsverhältnissen erfolgt ist. — Ganz besonders kommt hier, wie bei der Frage nach den ätiologischen Factoren des Aussatzes überhaupt, der Umstand in Betracht, dass die Krankheit an allen Punkten der Erdoberfläche, wo sie jetzt herrscht, nicht in gleichmässiger Frequenz über weite Landstriche verbreitet angetroffen wird, sondern innerhalb derselben vorzugsweise einzelne Districte oder auch wohl nur Ortschaften heimgesucht hat, während

1) Brassac, Arch. de méd. nav. 1866. Mars 189.

benachbarte Districte oder Ortschaften, welche unter denselben oder doch annähernd gleichen klimatischen Verhältnissen stehen, ganz verschont oder nur leicht befallen sind, dass endlich das Maximum der Krankheitsfrequenz innerhalb der Tropen keineswegs in geradem Verhältnisse zu dem mehr oder weniger ausgesprochenen tropischen Klima der ergriffenen Gegend steht.

Von den 174 Ortschaften des Bezirks von Lafoẽs (Portugal), in welchem Aussatz endemisch herrscht, sind viele von der Krankheit ganz verschont, die Seuche überhaupt vorzugsweise auf die östliche Gegend des Thales beschränkt, wiewohl sich, nach der ausdrücklichen Erklärung von d'Almeida, in den klimatischen, bez. Witterungsverhältnissen der einzelnen Ortschaften daselbst ein Unterschied nicht nachweisen lässt. — Auf Creta hat der Aussatz, wie Smart bemerkt, seinen Hauptsitz auf den klimatisch sehr ungünstig situirten Höhen des Binnenlandes, während er in den unter einem milden Klima stehenden Küstenstädten sehr selten ist; dagegen ist die Krankheit auf Ceylon am verbreitetsten auf dem südlichen Küstendistricte, während die Bewohner des Binnenlandes und speciell der Höhen fast ganz verschont sind. — An der Ostküste Schwedens ist der Aussatz, bis auf wenige Reste, erloschen, an der Norwegischen Küste dagegen besteht noch immer ein schwerer Krankheitsheerd fort, ohne dass eine Vergleichung der klimatischen Verhältnisse an beiden Punkten wesentliche Differenzen ergäbe, aus welchen sich dort das Erlöschen, hier der Fortbestand der Endemie erklären liesse. — Auf den kleinen Antillen zeigen sich erhebliche Unterschiede in der Krankheitsfrequenz unter den unmittelbar benachbarten Inseln Guadeloupe und Dominica, St. Lucie und Barbados u. a., über welche Differenzen in dem Klima keineswegs Aufschluss geben. — In der Präsidentschaft Bombay, bemerkt Carter, herrscht der Aussatz am schwersten an zwei Punkten, welche in klimatischer Beziehung die grössten Verschiedenheiten erkennen lassen, auf dem Küstenstriche des südlichen Konkan und auf dem Hochplateau des Dekkan (dort mit einem Erkrankungsverhältnisse von 1 : 430, hier von 1 : 550 der Bevölkerung), wobei er hinzufügt [1]): „the disease is found under all climatic conditions, whether of soil, vegetation, temperature or rain-fall; its intensity has no ascertained relation to the sub-varieties of climate in Western India, and if it have to geographical conditions, this is only because they are connected with racial distribution."

Es soll nicht in Abrede gestellt werden, dass ungünstige klimatische Verhältnisse, höhere Grade von Luftfeuchtigkeit, häufige und stärkere Temperaturschwankungen u. s. w. durch den störenden Einfluss, welchen sie auf das Wohlbefinden des menschlichen Organismus ausüben, denselben für die specifische Erkrankung prädisponiren, und es mag hierin vielleicht auch eine Ursache für das relativ häufige Vorkommen von Aussatz in den Tropen liegen; in ihrer Genese aber ist die Krankheit von diesem ätiologischen Factor unabhängig, die eigentliche Ursache vielmehr in specifisch wirkenden Verhältnissen zu suchen, welche an die Oertlichkeit oder an die Lebensweise, sehr wesentlich auch an die Racenverhältnisse der Tropenbewohner gebunden, sich eben hier in einem weit höheren Grade geltend machen, als in höheren Breiten.

Hansen [2]) glaubt in dem Umstande, dass Erythema nodosum, welches von einigen Beobachtern als eine Form rheumatischer Erkrankung angesehen wird (?), zuweilen den Vorläufer von Aussatz bildet, einen Beweis dafür zu finden, dass Erkältungseinflüsse ein wichtiges Moment in der Genese dieser Krankheit abgeben. Ich halte diese Zusammenstellung für eine verunglückte Analogie; übrigens gesteht Hansen selbst zu, „dass man klimatischen Einflüssen kaum mit vollem Rechte die Bedeutung der alleinigen Ursache der Krankheit beilegen kann."

---

1) Med.-chir. transact. l. c. 270. — 2) Norsk Mag. l. c. 3.

§. 5. Eben so wenig, wie zu klimatischen Einflüssen, lässt sich die Entstehung oder das endemische Vorherrschen von Aussatz in eine directe causale Beziehung zu bestimmten *Bodenverhältnissen* bringen. — Die von vielen früheren Beobachtern ausgesprochene, bis vor nicht gar langer Zeit in Geltung stehende und auch von mir früher getheilte Ansicht, dass die Krankheit vorzugsweise auf Meeresküsten und Flussufern vorkomme, und dass sich hieraus auf den pathologischen Einfluss feuchten Bodens schliessen lasse, kann jetzt, nachdem wir genauere Einblicke in das Verbreitungsgebiet der Krankheit innerhalb der neueren und neuesten Zeit, und zwar nicht bloss auf dem Boden Europas, sondern auch zahlreicher anderer Punkte der Erdoberfläche gewonnen haben, kaum noch, wenigstens nicht in ihrem vollen Umfange aufrecht erhalten werden. — Es lässt sich allerdings nicht läugnen, dass der grössere Theil der noch jetzt bestehenden, bedeutenderen Aussatz-Gebiete Europas den zuvor genannten Bodencharacter tragen; in Norwegen, auf der iberischen Halbinsel, an der ligurischen und adriatischen Küste Italiens finden wir den Aussatz vorzugsweise auf die Küstengebiete beschränkt, und dasselbe gilt von mehreren Seucheheerden Indiens, von China, Egypten, Brasilien, Ceylon, mehreren westindischen Inseln u. s. w., allein solchen, jener Regel entsprechenden Thatsachen stehen zahlreiche andere gegenüber, welche sich derselben nicht fügen, und zwar so zahlreiche, dass man schliesslich zweifelhaft wird, was die Regel, was die Ausnahme ist, oder dass man — und dies scheint mir der richtige Standpunkt in der Beurtheilung der Thatsachen zu sein — mit Aufgeben jener Regel anerkennt, dass in Bodenverhältnissen an sich — d. h. so weit es sich um physikalisch nachweisbare Eigenschaften desselben, um hohe oder tiefe Lage, um Küste oder Binnenland, um Feuchtigkeit oder Trockenheit, Porosität oder Undurchlässigkeit u. s. w. handelt — ein bestimmtes Moment für die Pathogenese nicht gefunden werden kann.

Ueber die Verbreitung des Aussatzes auf *Sicilien* äussert sich Profeta[1]) mit folgenden Worten: „l'abitazione in luoghi di mare . . che un numero ragguardevole dei scrittori adducono come condizioni più atte a generare la lepra, non trovano conferma nei fatti di Sicilia. In vero, nelle presente statistica abbiamo due leprosi per ogni nove mila abitanti dei luoghi maritimi; mentre invece sopra la medesima popolazione dei luoghi più o meno lontani del mare abbiamo circa cinque leprosi.“ — Auf *Madeira* kommt Lepra in Elevationen von 2—3000′ vor (Heinecken). — In *Abessinien* herrscht die Krankheit in den ebenen und den gebirgigen Gegenden des Landes (so namentlich in der gebirgigen Landschaft Samen) ebenso verbreitet, wie an der Küste (Pruner, Aubert-Roche, Blanc). — Auf *Madagaskar* wird die Krankheit im Hoch- wie im Flachlande in gleicher Häufigkeit angetroffen (Davidson). — Bezüglich der Verbreitung der Krankheit auf dem *Caplande* unter den Hottentotten heisst es [2]): „it (scil. leprosy) is common at the Cape, principally among the Hottentots and half-castes . . . the Hottentots usually reside away from the sea, in open valleys, high and dry, not liable to malaria.“ — In *Syrien* kommt Aussatz auf der Küste sehr selten, eigentlich endemisch nur in den gebirgigen

1) l. c. 297. — 2) Ebden in Report of leprosy 49. 50.

Districten oder auf den Hochebenen vor (Pruner, Wortabet). — In *Indien* bildet die Gebirgslandschaft Kamaon in 5000′ Elevation und darüber den Hauptsitz der Krankheit (Lewis und Cunningham); in dem zur Präsidentschaft Bombay gehörigen Hochlande herrscht der Aussatz in Höhen von 2000′ auf vollkommen trockenem, wasserarmem Boden (Carter) und ebenso auf dem Hochplateau von Maissur (van Someren). — Auf *Sumatra* wird die Krankheit vorzugsweise in den hochgelegenen Gegenden des Binnenlandes, so namentlich in der paradiesisch-schönen Landschaft von Paya-Combo, endemisch angetroffen [1]). — In *Japan* reicht die Verbreitung der Krankheit von den Küsten bis weit in das Innere des Inselreiches hinein (Wernich). — In *Mexico* ist die Hochebene von Aussatz nicht weniger als die Küste heimgesucht (Jourdanet). — Auf *Costa-Rica* kommt die Krankheit nur in den in einer Elevation von 3—5000′ gelegenen Hochthälern von Cartago und S. José vor (Schwalbe). — Ueber die Verbreitung von Aussatz auf *Barbados* berichtet Carrington [2]): „it shows itself in all parts of the island, in towns, rural districts, on the seacoast and inland, in low damp situations and on dry hills.“ — In *Colombia* und *Ecuador* herrscht die Krankheit endemisch nur in den hochgelegenen Theilen des Binnenlandes, während, namentlich in Ecuador, die Küstengegenden ganz verschont sind. — In *Brasilien* wird Aussatz im Binnenlande (besonders in der Provinz Minas) in erschrecklicher Häufigkeit und viel verbreiteter als an der Küste angetroffen (Tschudi).

Ich glaube, dass die Anführung dieser Thatsachen, denen noch eine grosse Zahl gleichlautender Beobachtungen von den verschiedensten Punkten der Erdoberfläche hinzugefügt werden könnte, genügen dürfte, meine zuvor ausgesprochene Ansicht zu rechtfertigen, und dass dieselben gleichzeitig den Beweis geben werden, wie vollkommen grundlos die mehrfach aufgestellte, übrigens schon von Carter, Espinet (aus Trinidad), Durand-Fardel (aus China) [3]) widerlegte Behauptung ist, dass der Aussatz in eine causale Beziehung zu *Malaria-Einflüssen* gebracht werden könne.

§. 6. Mit jener Voraussetzung, dass vorzugsweise Meeresküsten den Sitz von endemischem Aussatze abgeben, steht offenbar die Ansicht im Zusammenhange, dass die eigentliche Krankheitsursache in übermässigem *Fischgenusse*, oder doch in dem *Genusse von gesalzenen, oder verdorbenen oder krankhaft veränderten Fischen* zu suchen sei — eine Ansicht, welche sich bereits bei Galen [4]), den Arabern und andern Aerzten des Mittelalters (Gordon), sowie bei ärztlichen Berichterstattern der letzten Jahrhunderte [5]) angedeutet findet, neuerlichst aber ihren entschiedensten Vertreter in Hutchinson gefunden hat.

„All localities,“ erklärt derselbe [6]), „which either are now, or ever were, noted as the homes of leprosy, have this in common, that they are either on the sea-shore, or on the banks of marine estuaries. The most probable conjecture is that it is caused by some peculiar diet common to marine localities. That it

---

1) Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 248. — 2) Report on leprosy 30.
3) Gaz. méd. de Paris 1877. Nr. 33. 403. — 4) Vgl. oben S. 3. — 5) So u. a. erklärt Heberden (Lond. med. transact. 1768. I. 23), dass der Genuss gesalzener und verdorbener Fische die Ursache des Vorherrschens von Aussatz auf Madeira sei. — 6) Da mir das Original nicht zur Hand ist, citire ich die Stelle nach Liveing in Brit. med. Journ. 1873. March 305.

is due to fish eaten in some peculiar state, may be plausibly suspected. The fact that it is met with in such widely distant parts, renders it improbable, that it is due to any particular variety of fish. — The sum of our conjectures, then, appears to amount to this: that leprosy is far too specific and peculiar in its symptomes to allow of our supposing it due to the influence of general poverty; that the cases in which Europeans are attacked, all indicate the power of endemic influences; that of endemic influences, food is the one which has most of probability as to its being the true cause; and, lastly, as the disease is only met with near the sea, we may plausibly guess that it is in some way connected with the fish diet."

In einer spätern Mittheilung [1]), in welcher er diese Ansicht durch Anführung von Beobachtungen aus Norwegen, Russland und Indien bestätigte, macht er darauf aufmerksam, dass sich der Aussatz an den Küstengebieten des grossen Oceans mit der Einwanderung der Chinesen sichtlich (?) verbreitet habe, und glaubt den Grund hierfür darin finden zu können, dass die Chinesen überall als Köche beliebt seien und dass sie durch eine Verwerthung sonst beanstandeter Fische in ihren Delicatessen Anderen die specifische Schädlichkeit mitgetheilt und so zum Auftreten von Aussatz Veranlassung gegeben haben.

In diesem Sinne haben sich in der neuesten Zeit zahlreiche Beobachter auf Grund der auf der iberischen Halbinsel [2]), in Schweden [3]), Norwegen, auf Island [4]), den süd-russischen Steppen [5]), auf Corfu, Creta, Ceylon [6]), in Japan [7]), Abessinien [8]), Neu-Braunschweig [9]), Guayana [10]), auf Westindien [11]) u. a. gemachten Beobachtungen ausgesprochen, indem sie sich mit ihrer Ansicht theils auf den Umstand stützten, dass in der betreffenden Gegend der Fischgenuss, und besonders der Genuss verdorbener oder eingesalzener Fische, fast die ausschliessliche Nahrung der Bevölkerung bilde, theils geltend machten, dass mit dem Aufgeben des Fischgenusses die Krankheit erloschen sei (wie namentlich auf der Küste von Bohuslän in Schweden), oder endlich, indem sie auf ein unter den Fischen vorkommendes specifisches, dem Aussatz ähnliches Leiden hinwiesen, welches durch den Genuss der inficirten Thiere die Veranlassung zum Auftreten der Krankheit bei dem Menschen geben sollte. — Die Einseitigkeit und Unhaltbarkeit dieser Theorie ist in die Augen springend, wenn man in Betracht zieht, dass der Aussatz in vielen Gegenden endemisch herrscht, in welchen vom Fischgenusse überhaupt nicht, am wenigsten von einer ausschliesslichen Benutzung dieses Nahrungsmittels die Rede sein kann, dass die Krankheit in vielen Gegenden endemisch auf einzelne Orte beschränkt vorkommt, während die Bevölkerung der denselben unmittelbar benachbarten Ortschaften ganz verschont ist, dass der Aussatz an vielen Punkten nicht bloss als Endemie, sondern überhaupt erloschen ist, ohne dass eine dem entsprechende wesentliche Veränderung gegen früher in der Nahrungsweise der Bewohner derselben stattgehabt, und dass jene angeblich übertragbare Aussatz-Krankheit der Fische sich als ein ganz harmloser Parasit bei denselben entpuppt hat, der in vielen Gegenden vorkommt, wo keine Spur von Aussatz angetroffen wird.

Gegen die Annahme, dass der Genuss verdorbener Fische und

1) Med. Press and Circular 1880. August 11. — 2) Grasset, Baptiste, Peacock. — 3) Huss. — 4) Mackenzie, Schleisner. — 5) Oldekop. — 6) Report on leprosy. 7) Schmidt. — 8) Blanc. — 9) Skene. — 10) Bergeron, Milroy, Med. Times and Gaz. 1873. Mai 575, u. A. — 11) Report on leprosy.

des thranigen Fleisches von Seevögeln die wesentliche Ursache des an der norwegischen Küste herrschenden Aussatzes sei, erklärte Danielssen[1]: „dass die Küstenbewohner, welche am häufigsten an der Krankheit leiden, die Fische gewöhnlich in frischem oder gut gesalzenem Zustande geniessen, dass bei der Zubereitung der Seevögel, welche daselbst keineswegs ein allgemeines Nahrungsmittel bilden, mit dem Abziehen der Haut gleichzeitig die grösste Menge des Fettes entfernt wird, und dass viele Leute daselbst an Aussatz erkranken, welche nur ausnahmsweise Fische oder Seevögel geniessen, deren tägliche Kost vielmehr in Fleisch und Mehlspeisen besteht;" bezüglich jenes „Fisch-Aussatzes" aber bemerken die Herren Boeck und Danielssen[2]: „eine sorgfältige Untersuchung habe ergeben, dass diese incriminirten ‚Tuberkel' (Knoten) von einem vegetabilischen Parasiten gebildet werden, der bei gewissen Arten von Schollen auch an solchen Orten vorkommt, wo keine Spur von Aussatz ist, dass die Leute, welche den Genuss der so entstellten Fische fürchten, sie fortwerfen und dass dieser Parasit auch nicht in der allergeringsten Beziehung zur Genese des Aussatzes steht." — Ueber das fragliche ätiologische Moment äussert sich Profeta nach den auf Sicilien gemachten Beobachtungen: „L'abitazione in luoghi di mare, con l'esercizio del mestiere di marinaio o di pescatore e l'abuso dei pesci salati o guasti, che un numero ragguardevole di scrittori adducono come condizioni più atte a generare la lepra, non trovano conferma nei fatti di Sicilia." — Aus Indien erklären sich die bei weitem meisten Berichterstatter gegen die Annahme, dass die Krankheit in irgend einer specifischen Beziehung zum Fischgenuss stehe[3]; so macht Richards darauf aufmerksam, dass in Balasur (Orissa) der Aussatz seltener vorkommt als in Bardwan, Bankura u. a. benachbarten Districten, trotzdem der Fischgenuss dort viel verbreiteter ist als hier; Macnamara[4]) erklärt, dass in allen von ihm in Indien beobachteten Fällen von Aussatz nicht einer gewesen sei, in welchem dieses ätiologische Moment in Frage kommen konnte; Startin[5]) erwähnt, dass die Bewohner von Rawal-Pindi (Pandschab) und der Naga-Hügel (Assam) keine Fische essen und dennoch an Aussatz leiden, während in Arakan, wo dieses Nahrungsmittel eine wesentliche Rolle spielt, die Krankheit selten ist; in Ratnagherri, einem Hauptsitze der Krankheit, herrscht dieselbe, wie Carter[6]) hervorhebt, im Binnenlande, wo Fische nicht genossen werden, viel verbreiteter als an der Küste; Kirkpatrick[7]) bemerkt, dass in Bangalur (Maissur) der Aussatz unter Brahmanen nichts weniger als selten ist, trotzdem dieselben strenge Vegetarianer sind, da der Genuss von Fleisch oder Fischen die sofortige Ausstossung aus der Kaste zur Folge haben würde. — Gleichlautende Beobachtungen liegen aus verschiedenen, von Aussatz heimgesuchten Gegenden Chinas vor, so u. a. aus Han-Ko, wo nach den Erfahrungen von Shearer[8]) der Genuss von Fischen ohne jede Bedeutung für die Krankheitsgenese ist, und wo, wie Reid[9]) erklärt, der Aussatz unter der armseligen Bevölkerung des Binnenlandes, welche wesentlich auf Reis, Hirse u. a. vegetabilische, mit etwas

---

1) Norsk Mag. 1851. V. 147. — 2) Traité p. 341. — 3) Vergl. Brit. med. Journ. 1880. Apr. 527. 4) Virchow's Arch. 1861. XXII. 312. — 5) Lancet 1880. Octbr. 692. — 6) ib. 1872. Aug. 199. 7) ib. 1880. Decbr. 922. — 8) ib. 1871. Decbr. 801. — 9) ib. 1880. Novbr. 878.

Oel zubereitete Nahrungsmittel angewiesen ist, nur ab und zu etwas Schweinefleisch und noch viel seltener Fische geniesst, häufig angetroffen wird, während in Han-Ko u. a. Centren des Verkehrs, wo Fische das ganze Jahr hindurch ein Nahrungsmittel bilden, die Krankheit selten vorkommt; „fish-eating," fügt Reid hinzu, „is essentially in Central-China the privilege of the well-to-do, while leprosy is usually found among the poor vegetable-feeders." — Auch die japanischen Aerzte haben sich, wie Wernich mittheilt, gegen die Annahme eines Zusammenhanges zwischen der Krankheitsgenese und dem Genusse von Fischen ausgesprochen. — Wenn Skene das Vorkommen von Aussatz unter den Acadiern in Neu-Braunschweig auf ihre Nahrungsweise zurückführt, so bemerkt dagegen Welch, dass die englische und indianische Bevölkerung jener Gegend genau dieselbe Nahrungsweise wie jene führt und von der Krankheit dennoch frei ist.

Uebrigens ist es nicht nur der Fischgenuss, der als Ursache des Aussatzes angeschuldigt wird, auch andern Nahrungsmitteln, *verdorbenem Reis* [1]) *oder Mais* [2]), vor Allem dem *übermässigen Genusse von Schweinefleisch* ist eine specifische Bedeutung für die Krankheitsgenese beigelegt worden, so namentlich in Brasilien, wo Candido [3]) die Prävalenz des Leidens in den Provinzen S. Paulo und Minas aus dem Umstande erklären zu können glaubte, dass gerade hier Schweinefleisch einen Hauptartikel in der Nahrungsweise der Bevölkerung bildet. Dagegen erklären neuerlichst die Herren Lucio und Alvaredo [4]) aus Mexico: „viele Aussätzige haben niemals Schweinefleisch gegessen, andere selten und noch andere im Uebermaasse und bei allen diesen ist die Krankheit in gleicher Intensität aufgetreten; wir schliessen daraus, dass der Genuss jenes Nahrungsmittels weder auf das Entstehen der Krankheit noch auf die Schwere der Affection irgend einen Einfluss hat."

§. 7. Wenn sonach vorläufig kein Grund vorliegt, die eigentliche Ursache des Aussatzes in alimentären Einflüssen zu suchen, so scheint doch *mangelhafte, unzweckmässige oder schlechte Nahrung* an sich oder in Verbindung mit andern *hygienischen Missständen*, mangelhaftem Schutze gegen ungünstige Witterungsverhältnisse, Unreinlichkeit u. s. w., die Prädisposition des Individuums für die Erkrankung an Aussatz in sehr erheblichem Grade zu steigern. — Ueber diesen Punkt herrscht unter den Berichterstattern von den verschiedensten Gegenden der Erdoberfläche eine fast absolute Uebereinstimmung, und dafür spricht auch der Umstand, dass die Krankheit zu allen Zeiten vorwiegend in den dürftigsten Volksklassen, sehr viel beschränkter in den besser situirten, mit den Bedürfnissen und dem Comfort des Lebens reicher ausgestatteten Bevölkerungsschichten geherrscht hat. Daher ist auch die Vermuthung nicht ganz von der Hand zu weisen, dass das Erlöschen der Krankheit oder der erhebliche Nachlass der Krankheitsfrequenz an vielen Orten die Folge der im Verlaufe der Zeit fortgeschrittenen Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, und dass namentlich der mit

1) In Indien: Brett, Essay on some of the principal surgical diseases of India. Calcutta 1840. 163. — 2) in Brasilien: Sigaud 382. — 3) Revista med. flumin. 1842. 501. Auch Tschudi (Wien. med. Wochenschr. 1858. l. c.) erwähnt dieser in Brasilien verbreiteten Ansicht. — 4) l. c. 29.

der Amelioration und dem erweiterten Anbau des Bodens, bez. den reicheren Bodenerträgen erzielte Gewinn besserer und ausreichender Nahrung in dieser Beziehung besonders hoch zu veranschlagen ist. — Allerdings darf man diesen ätiologischen Factor nicht überschätzen; einerseits sind nicht gerade selten Erkrankungen an Aussatz bei wohl situirten, dem Einflusse der genannten Schädlichkeiten nicht ausgesetzt gewesenen Individuen, und zwar nicht nur in der Vergangenheit, sondern auch noch in der neuesten Zeit beobachtet worden, anderseits ist die Krankheit in vielen von derselben früher stark heimgesucht gewesenen Gegenden erloschen, trotzdem daselbst noch heute die traurigsten hygienischen Verhältnisse angetroffen werden, und endlich ist bei der vorliegenden Frage nicht ausser Acht zu lassen, dass in Gegenden, wo der Aussatz endemisch geherrscht hat oder noch heute endemisch herrscht, einzelne Ortschaften oder selbst grössere Landstriche von der Krankheit verschont geblieben sind, wiewohl sich dieselben bezüglich der Lebensverhältnisse ihrer Bevölkerung in keiner Weise von den von Aussatz heimgesuchten Theilen des Landes unterscheiden.

Ob und in wie weit die aus dem Mittelalter stammenden Nachrichten [1]) über Aussatz unter gekrönten Häuptern, Fürsten, hohen Prälaten u. s. w. Glauben verdienen, ob es sich hier nicht in manchen Fällen um Syphilis gehandelt hat, lässt sich nicht entscheiden, darüber jedoch kann kein Zweifel bestehen, dass die günstig situirten Volksklassen früher ein nicht unerhebliches Contingent zur Zahl der Aussätzigen gestellt haben und auch heute noch stellen, wo, wie u. a. auf Sicilien [2]), auf Madeira und den Canarien [3]), in den NW. Provinzen von Hindostan [4]), in Tirhut [5]), Orissa [6]), auf Malacca [7]), Madagascar [8]) u. s. w., schwere Aussatz-Heerde noch fortbestehen. — Auf die örtlich oft sehr enge Begränzung der Aussatz-Heerde ist bereits in der Darstellung von dem historischen und geographischen Verhalten der Krankheit mehrfach hingewiesen worden; Vidal macht in seinem aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts stammenden Berichte [9]) über das Vorherrschen von Aussatz in der Umgegend von Martiguez (Provence) darauf aufmerksam, dass die Krankheit sich hier nur auf einzelne Ortschaften und auf ganz bestimmte Kreise von Familien beschränkt hat, und ganz ähnlich lauten die Mittheilungen von Valentin [10]) über die Krankheitsverbreitung in Pigna, Castel Franco u. a. Orten auf der Ligurischen Küste; bezüglich des kleinen Aussatz-Heerdes in Comacchio bemerkt Verga [11]), dass die Krankheit schon in geringer Entfernung von dem Städtchen gegen Ravenna und Forli hin nicht mehr vorkommt. Dieselbe Beobachtung ist im Söndfjord-District (Amt Bergen) [12]), ferner in den von der Krankheit heimgesuchten Gegenden Griechenlands [13]), auf Creta [14]), an verschiedenen Punkten Indiens [15]), in Han-Ko (China) [16]), in Japan [17]) u. v. a. gemacht worden, ohne dass man im Stande wäre, in der Verschiedenartigkeit der Lebensverhältnisse der Bevölkerung in den von der Krankheit betroffenen und verschonten Ortschaften den Grund hierfür zu entdecken.

§. 8. Alle diese Thatsachen sprechen, wie gesagt, gegen die von mehreren Forschern vertretene Annahme, dass die hygienischen Missstände in ihrer Totalität, und zwar an und für sich, die eigentliche Krankheitsursache abgeben, dass der Aussatz sich somit dem Scorbut und den andern *constitutionellen Ernährungs-Anomalieen* anreiht [18]); sie geben

---

1) Vergl. Simpson l. c. 1842. April 394; Boeck und Danielssen l. c. 97.
2) Profeta. — 3) Bolle. — 4) Planck, Report. — 5) Macnamara.
6) Richards. — 7) Official papers. — 8) Borchgrevinck. — 9) Hist. de la soc. de méd. de Paris 1779. I. Mém. 188. — 10) Bull. de l'école de méd. de Paris 1808. 45, ebenso Foderé, Journ. complém. du dict. des sc. méd. 1819. IV. 3. — 11) Sulla lebbra. Milano 1846.
12) Bidenkap l. c. 1858. XII. 466. — 13) Dekigalla, Ornstein. — 14) Brunelli.
15) Carter, Med.-chir. transact. l. c. — 16) Shearer. — 17) Wernich.
18) Vergl. u. a. Vinkhuijzen 110; Hjort l. c. 1872. II. 115.

vielmehr den Beweis, dass diesem ätiologischen Factor nur die Bedeutung eines, wenn auch mächtigen prädisponirenden Momentes zukommt, dass es zur Krankheitsentstehung aber einer bestimmten, specifischen Schädlichkeit, eines eigenthümlichen Infectionsstoffes bedarf, der in Europa früher mehr oder weniger verbreitet, jetzt nur noch an einzelnen Punkten dieses Erdtheiles wirksam ist, in ausser-europäischen Gebieten dagegen sich noch in weitem Umfange fühlbar macht. — Zu dieser Ansicht sind viele Beobachter auf dem Wege der Negation gekommen, indem sie die Ueberzeugung gewannen, dass sich die Krankheitsentstehung aus der Einwirkung atmosphärischer, alimentärer und anderer hygienischer Einflüsse nicht erklären lasse, also noch ein unbekanntes Etwas hinzutreten müsse [1]), während andere einen Schritt weiter gingen und die Theorie von dem *„Aussatz-Gifte“*, bez. von dem *infectiösen Character des Aussatzes* entwickelten. — So hatte schon Schilling [2]) erklärt: „neque tamen negaverim, peculiarem esse materiam et quasi virus quoddam, sine quo vera lepra non producatur;“ in gleicher Weise hatten sich später Holmsen, Lochmann und Hansen geäussert, und dem letztgenannten Beobachter [3]) ist es denn auch zuerst gelungen, in den Krankheitsproducten organische Elemente nachzuweisen, welche vielleicht, wie er sich vorsichtiger Weise aussprach, das eigentliche Aussatz-Gift darstellen.

Er fand in den Zellen der Aussatzknötchen constant „stäbchenförmige Körperchen“, welche vollkommen den Character von Bacillen trugen und in älteren Krankheitsproducten grössere bräunliche Zellen, welche Zooglöamassen und Bacillenhaufen einschlossen; auch Blutuntersuchungen, welche anfangs resultatlos verlaufen waren, ergaben später, und zwar in der Weise angestellt, dass das Präparat einige Tage in feuchter Kammer aufbewahrt wurde, gegliederte Fäden, welche ebenfalls als specifische Gebilde angesehen werden mussten, da sie sich in gleichartig behandelten Blutpräparaten von gesunden und syphilitischen Individuen nicht nachweisen liessen.

Diese Beobachtungen wurden dann später, wenn auch mit manchen Abweichungen in dem Befunde, von Carter [4]) und neuerlichst von Neisser [5]), Cornil [6]) und Köbner [7]) bestätigt.

Neisser fand die Bacillen nicht nur in den Aussatz-Producten, sondern auch in der Haut, der Schleimhaut des Mundes, Gaumens und Kehlkopfs, in der Leber, der Milz, den Lymphdrüsen und in den interstitiellen Fortsätzen der peripherischen Nerven, der Cornea, des Knorpels und des Hodens; auch überzeugte er sich von einer aus Zerfall der Bacillen hervorgehenden Sporenbildung, sowie von dem Auswachsen der Bacillen in Fäden. — Veränderungen der Blutmasse konnte Hansen und Neisser niemals entdecken und der Letztgenannte glaubt daher annehmen zu müssen, dass die Verbreitung der Sporen innerhalb des Körpers durch das Lymphgefässsystem erfolgt; Köbner hat in dem aus Lepraknoten entnommenen Blute die Bacillen gefunden, allein er lässt dahingestellt, ob dieselben nicht bei Druck der Gewebe in das Präparat hineingekommen sind.

---

1) In diesem Sinne äussern sich Boeck und Danielssen l. c. 407—9 aus Norwegen; Welhaven, Svensk. Läk. Sällsk. Handl. III. 188, aus Schweden; Dundas 369, aus Brasilien; Kaempfer 161, aus Madeira; Bargigli l. c., aus Mytilene; Wachsmuth l. c., aus Livland; Profeta aus Sicilien; Davidson aus Madagaskar u. v. a. „If poverty in diet, or personal wants, filth, and wretchedness in their deepest degrees, could generate the malady,“ bemerkt Simpson (l. c. April 409), „there are certainly still numerous spots in continental Europe, and even in our own land, where unfortunately, all these elements of disease are in our own day in full and active operation, without any such specific result following; the alleged causes are present without the alleged effects.“

2) Diss. de lepra. Traj. ad Rhen. 1769. — 3) Undersögelser etc. Christian. 1874. 75. und in Virchow's Arch. 1880. LXXIX. 32. — 4) Transact. of the pathol. Soc. of London 1876. XXXVII. 297. — 5) Bresl. ärztl. Zeitschr. 1879. Nr. 20. 21 und in Virchow's Arch. 1881. LXXXIV. 514. — 6) Bull. de l'Acad. de méd. 1881. Nr. 43. p. 1308; Union méd. 1881. Nr. 134. 178. 179; Annal. de Dermatologie 1881. II. 653 (in Gemeinschaft mit Suchard).

7) In Virchow's Arch. 1882. Bd. 88. 282.

Neisser glaubt in den Resultaten seiner Untersuchungen den sicheren Beweis dafür gefunden zu haben, dass es sich bei *Aussatz um eine specifische Bacterienart* handelt, welche constant zu allen krankhaften Erscheinungen in ursächliche Beziehung gebracht werden kann, und erklärt, dass nächst Rückfallfieber und Milzbrand der Aussatz einen berechtigten Platz unter den am besten gekannten Bacterienkrankheiten einnimmt.

§. 9. Wenn mit den hier angeführten Thatsachen die infectiöse Natur des Aussatzes — ich will nicht sagen, bewiesen — so doch in hohem Grade wahrscheinlich gemacht ist, so vermag ich doch nicht die Ansicht derjenigen zu theilen, welche aus denselben, und namentlich aus dem parasitischen Character der Krankheit, Schlüsse auf die *Contagiosität des Aussatzes* gezogen, und damit eine in der neueren und neuesten Zeit fast ganz verlassene und verurtheilte Anschauung wieder zu Ehren zu bringen versucht haben. — Während des Mittelalters bestand über die Contagiosität der Krankheit bei den Aerzten und bei dem Publikum kaum ein Zweifel und eben diese Ueberzeugung hat wohl wesentlich zur Anlage von Aussatz-Häusern, bez. zur Sequestration der Aussätzigen Veranlassung gegeben. — Man wird vielleicht nicht irre gehen, wenn man jene Annahme von einem Aussatz-Contagium auf einen diagnostischen Irrthum, auf Confundirung von Syphilis, welche ihrer Natur nach den Aerzten des Mittelalters ja ganz unbekannt geblieben war, mit Aussatz zurückführt; zum wenigsten spricht hierfür der Umstand, dass schon im 16. Jahrhundert, zur Zeit, als man beide Krankheiten von einander zu unterscheiden gelernt hatte, Zweifel an der Contagiosität von Aussatz rege wurden, mit fortschreitender Aufklärung, mit Platzgreifen unbefangener Beobachtung die Anhänger der Lehre von der Ansteckung bei Aussatz immer seltener wurden, und der Glaube daran sich schliesslich nur noch traditionell in immer kleineren und kleineren Kreisen erhielt. Es war, wie Simpson [1]) sich ausdrückt, „the evidence of the opinion rather than of facts," welche diesem Glauben eine Existenz sicherte, oder, wie Brunelli sehr treffend sagt: „l'opinione era contagiosa, e non la malattia." — In der neuesten Zeit war die Zahl der Gläubigen auf ein Minimum zusammengeschrumpft, nur im Publikum spielte die „opinione" noch eine bedeutendere Rolle, unter den Aerzten fanden sich nur wenige, welche, zudem in sehr vorsichtiger Weise, die Möglichkeit einer contagiösen Uebertragung von Aussatz nicht gerade in Abrede stellten, und so blieb auch das sehr geräuschvolle Auftreten des Contagionisten Landré [2]) ohne Erfolg, und zwar um so mehr, als er sich nicht auf eigene Beobachtungen bezog, sondern seinen Declamationen lediglich die höchst unzuverlässigen Mittheilungen seines Vaters aus Surinam zu Grunde legte. — Eine Wiederbelebung erfuhr die Lehre von der Contagiosität des Aussatzes neuerlichst durch Hansen [3]), der seine Ansicht zunächst auf eine Reihe von Erkrankungsfällen stützte, in welchen früher gesunde Individuen an Aussatz erkrankten, nachdem sie mit Aussätzigen in Berührung gekommen waren (womit natürlich nichts bewiesen ist, da alle

1) l. c. 412. — 2) De la contagion seule cause de la propagation de la lèpre. Par. 1869
3) l. c. 53.

diese Erkrankungsfälle innerhalb endemischer Aussatz-Heerde vorkamen), in seiner Ueberzeugung aber ohne Zweifel durch den Nachweis des Vorkommens von Bacterien in den Aussatz-Producten wesentlich bestärkt worden ist; hierfür spricht namentlich der Umstand, dass Carter, der noch im Jahre 1873 Anti-Contagionist gewesen war, sich im folgenden Jahre, nachdem er den Hansen'schen Untersuchungen beigewohnt und sich von der Zuverlässigkeit der Hansen'schen Entdeckung überzeugt hatte, zum Contagiositätsglauben bekehrt erklärte. In gleicher Weise hat Neisser den Beweis für die contagiöse Uebertragung von Aussatz aprioristisch geführt, wenn er auf Grund des Bacterienbefundes und der daraus abgeleiteten Hypothese erklärt, dass die Krankheit „in ihren specifischen Producten contagiös“ ist, und zwar „nicht nur direct contagiös, sondern auch indirect durch Gegenstände u. s. w., wenn dieselben (Aussatz-)Bacillen oder Sporen transportiren.“

Dass mit diesen Argumenten die Contagiosität des Aussatzes nicht bewiesen, nicht einmal wahrscheinlich gemacht ist, liegt auf der Hand, gegen dieselbe aber sprechen alle, positive und negative Thatsachen aus der Geschichte der Krankheit, um welche sich der auf die „eigene Erfahrung“ sich steifende Beobachter allerdings nicht kümmert. — Ich lege bei Beurtheilung der vorliegenden Frage kein Gewicht auf die Erfolglosigkeit der von Danielssen [1]), Hansen und Köbner angestellten Infectionsversuche an Kaninchen (von Köbner auch an Ratten, Mäusen, Meerschweinchen, Tauben, Fischen und Affen), da derartige Versuche an Thieren doch eigentlich nur dann einen rechten Sinn haben, wenn sie an Thieren angestellt sind, von deren Empfänglichkeit für das Krankheitsgift man überzeugt sein kann, ebensowenig auf das verbrecherische Experiment, welches Bargigli mit Inoculation der Jauche aus einem Aussatz-Geschwür an 6—8jährigen Kindern angestellt hat und das ebenfalls resultatlos verlief [2]), da nicht bewiesen ist, dass sich die Aussatz-Bacterien in jedem von Aussätzigen kommenden Eiter befinden, noch weniger endlich auf die nichtssagende Erklärung von Davidson aus Madagaskar: „leprosy is contagious only by inoculation and not by simple contact,“ da er unterlassen hat zu sagen, womit, wie und an wem diese „inoculation“ gemacht ist. — Ebenso wenig können, meiner Ansicht nach, die Angaben derjenigen Beobachter, welche das Auftreten der Krankheit auf der westlichen Hemisphäre (in Guayana, Brasilien u. a.) auf Einschleppung durch dahin importirte Neger zurückführen, für das Urtheil entscheidend sein, da diese Nachrichten keineswegs verbürgt sind, die Verlässlichkeit derselben selbst zugegeben, die Thatsache sich auch in anderer Weise als durch Verbreitung der Krankheit auf dem Wege des Contagiums erklären lässt, zudem sämmtliche neuere Berichterstatter aus jenen Gegenden die Contagiosität von Aussatz aufs allerentschiedenste in Abrede stellen, und es endlich ganz unerklärlich bliebe, weshalb denn, wenn die Neger den Aussatz nach Süd-Amerika und Westindien eingeschleppt haben, Central- und vor Allem Nord-Amerika, wo es doch wahrlich

1) Norsk Mag. for Laegevidinsk. 1871. I. 195.

2) Ich theile dieses fast unglaublich klingende Factum mit den Worten des Autors mit: „Afin de fixer mon opinion (über die Nicht-Contagiosität des Aussatzes), j'entrepris d'inoculer la matière sanieuse d'un ulcère de lépreux sur des enfants de 6 à 8 ans de cette classe. Je ne pus obtenir que deux fois seulement (!) l'autorisation de pratiquer cette opération. Cependent ces deux opérations ayant été négatives, ma conviction était faite.“

nicht an Neger-Einfuhr gefehlt hat, von der Krankheit verschont geblieben ist.

Noch neuerlichst hat Macnamara eine solche Geschichte von Einschleppung der Krankheit durch Chinesen im Jahre 1848 nach Honolulu mitgetheilt, welche ihm von einem dort lebenden Arzte Hillebrand übermittelt ist, die sich jedoch, wie auch Milroy, Boeck u. a. andeuten, wohl als ein Mährchen entpuppen dürfte, da dieselbe Affaire von einem späteren Berichterstatter, Emersen, in das Jahr 1856 verlegt und hinzugefügt wird, dass inzwischen mehr als 1000 Eingeborene der Insel von Aussatz ergriffen worden seien [1]). Einen wahrhaft komischen Eindruck macht die von Piffard [2]) mitgetheilte Erklärung eines französischen Missionärs Etienne Brosse, Verfasser einer Schrift „La lépra est contagieuse," dass die Chinesen den Aussatz nach Californien gebracht haben und dass kein Zweifel darüber bestehen könne, dass sie die Krankheit den Einwohnern Californiens mittheilen würden; „there is not the shadow of a doubt but that it will pass from them to the other inhabitants of the country. Thus far it has been confined to the Chinese, but it certainly will not be restricted to them." Die Erfüllung dieser Vorhersagung muss abgewartet werden.

Endlich können auch solche Fälle nicht als beweiskräftig für die Contagiosität von Aussatz angesehen werden, in welchen Europäer, die mit Aussatz-Kranken in nahe Berührung gekommen waren, von der Krankheit ergriffen wurden, da dieselben auch recht wohl ohne diesen Umgang erkranken konnten, insofern es sich in solchen Fällen immer um Erkrankungen in endemischen Aussatz-Heerden handelte. — Meiner Ueberzeugung nach liegt nicht eine Thatsache vor, welche entschieden und unwiderleglich für die Uebertragung der Krankheit durch Contagion spräche, dagegen sehr erhebliche Facten, welche einer solchen Annahme widerstreiten, indem sie im vollkommensten Widerspruche mit allen denjenigen Erfahrungen stehen, welche über die Verbreitungsart wirklich contagiöser Krankheiten gemacht worden sind. Zu diesen Thatsachen zähle ich:

1) Die überaus enge Begränzung des Aussatzes auf einzelne, oft sehr kleine Heerde bei freier Communication der Bevölkerung dieser mit der Nachbarschaft und zwar unter den ungünstigsten hygienischen Verhältnissen, welche eine eventuelle Uebertragung der Krankheit ganz besonders zu fördern geeignet sind. Dies gilt u. a. von der Krankheitsverbreitung auf den südrussischen Steppen, im Kaukasus, in den nördlichen Districten von Persien, in Neu-Braunschweig, von wo auch Jeffries [3]) erklärt: „I do not know where non-contagiousness of leprosy is better proved than among those descendents of one French family that brought the disease to New Brunswick," u. v. a.

2) Die nicht selten beobachtete Beschränkung der Krankheit an einzelnen Orten mit gemischter Bevölkerung auf einzelne Racen oder Nationalitäten trotz ungehinderten gesellschaftlichen Verkehrs derselben unter einander. So erfreuen sich u. a. die Araber auf dem indischen Archipel einer auffallenden Immunität, während Malayen, Javanen und die gemischten Racen schwer heimgesucht sind [4]). Zur Würdigung der oben mitgetheilten Behauptung, dass der Aussatz von den Chinesen nach Honolulu eingeschleppt worden sei, diene die hieher gehörige Thatsache, dass nach dem übereinstimmenden Urtheile mehrerer beamteter Aerzte aus Melbourne eine Uebertragung des Aussatzes von den dort lebenden aussätzigen Chinesen, trotz der freiesten Communi-

1) Brit. med. Journ. 1880. Septbr. 401. — 2) New-York med. Record 1881. March 305.
3) Lancet 1875. March 358. — 4) Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 248.

cation derselben mit dem ganzen übrigen Publikum, auch nicht in einem Falle beobachtet worden ist [1]).

Vinkhuijzen [2]) theilt aus einem amtlichen Berichte von Uhlig, der Aussatz lange Zeit in Surinam und später in Batavia beobachtet hat, die interessante Thatsache mit, dass die indianischen Stämme weder dort, noch hier an Aussatz leiden, trotzdem sie sich aufs innigste mit den Negern vermischt haben. „Seit meinem Hiersein in dem Etablissement auf Batavia," heisst es in dem Berichte, „in dessen Nähe 500 Indianer wohnen, sehe ich diese fast täglich hieher kommen oder Lepröse zu ihnen gehen; dabei essen und trinken sie mit einander aus demselben Gefässe, sie logiren bei einander, tragen die Kleider von einander, und was das Bemerkenswertheste ist, sie rauchen ein und dieselbe Pfeife oder Cigarre, die aus dem Munde des einen in die des andern wandert, ohne dass dieser sie abweist. Dies Verhältniss besteht, so lange als das Etablissement besteht, d. h. über 40 Jahre, und dennoch ist kein Indianer von Lepra inficirt worden."

3) Der Umstand, dass in unzähligen Fällen die Erkrankung eines Familienmitgliedes an Aussatz keine weiteren Erkrankungen in der Familie zur Folge gehabt hat, und zwar ebenfalls unter hygienischen Verhältnissen, welche einer Uebertragung ganz besonders förderlich hätten sein müssen, dass namentlich Erkrankungen beider Ehegatten relativ so selten vorgekommen sind, dass das Ereigniss nicht auf gegenseitige Mittheilung des Krankheitsgiftes, sondern auf Infection aus einer beiden Theilen gemeinsamen Quelle, auf einen allgemein wirksamen, endemischen Einfluss zurückzuführen ist.

Aus der überaus grossen Zahl hierher gehöriger Beobachtungen will ich nur folgende hervorheben. — Wortabet [3]) berichtet über einen von ihm in Beirut (Syrien) beobachteten Fall, in welchem eine aussätzige Frau viele Jahre lang mit Mann und Kindern zusammenlebte, sämmtliche häusliche Geschäfte (Kochen, Waschen u. s. w.) und zwar so lange besorgte, als ihre Kräfte ausreichten und dass trotzdem Mann und Kinder ganz gesund geblieben sind. — Brunelli [4]) hebt die Thatsache hervor, dass auf Creta 127 Individuen viele Jahre lang mit Aussätzigen zusammengelebt haben, ohne dass eines derselben an Aussatz erkrankte. — Bidenkap [5]) theilt mit, dass im Jahre 1857 im Söndfjord-District Aussatz in 148 Familien angetroffen wurde, dass in 132 derselben aber nur ein Ehegatte litt, in den übrigen 16 beide Theile. — Manget [6]), welcher an die Contagiosität von Aussatz glaubt, und einige Fälle anführt, welche ihm dafür zu sprechen scheinen, muss dieser seiner Erklärung doch hinzufügen: „I have known instances (in Guayana) where black women have cohabited for years with their husbands while labouring under confirmed and ulcerative leprosy, and have children by them without manifesting the slightest trace of the disease." — Nach den Mittheilungen von Planck [7]) aus den NW. Provinzen Hindostans fanden sich in 855 Ehen Aussätzige, darunter 831, in welchen nur ein Theil aussätzig war; unter den übrigen 24, in welchen beide Gatten erkrankt waren, war nur in 11 die Möglichkeit einer stattgehabten Uebertragung der Krankheit nicht ausgeschlossen; wie wenig wahrscheinlich aber auch hier die Uebertragung war, geht daraus hervor, dass von aussätzigen Männern, welche 2 oder 3 Frauen geheirathet hatten, auch nicht eine dieser inficirt worden war. — Gleichlautende Berichte liegen ferner von Bolle aus Canarien, von Benson [8]) aus Neu-Braunschweig, von Saturnin [9]) von Trinidad, von Ebden [10]) vom Caplande u. s. w. vor.

4) Dass nicht ein Fall bekannt geworden ist, in welchem Aerzte oder Krankenwärter u. s. w. in Leproserieen die Krankheit acquirirt hätten, wiewohl sie mit den Kranken ungescheut umgingen, die Geschwüre verbanden, sich dabei auch wohl selbst verletzten.

---

1) Australian med. Journ. 1874. March. — 2) l. c. S. 129. — 3) Med. Times and Gaz. 1880, Oct. 445. — 4) Report on leprosy 64. — 5) Norsk Mag. 1858. XII. 477. — 6) Report on leprosy 45. — 7) Report on leprosy in the NW. Provinces. 1876, und Brit. med. Journ. 1880. April 527. — 8) Report on leprosy. 1867. 4. — 9) ib. 39. — 10) ib. 50.

So erklärt u. a. Browne[1]) aus Barbados: „None of those in attendance, during the last nine years, upon the inmates of the lazaretto have contracted the disease; and I, after receiving a wound from a knife, moistened with the fluids of an inmate, have escaped, although the wound was followed by great constitutional irritation and loss of the finger.“ — Gleichlautend ist die Erklärung von Saturnin[2]) aus Trinidad: „Ulcus with ichorous discharge are dressed several times a day by the surgery man, who has been employed for 12 years at the leper asylum. The washer woman, who has been there for 16 years, and handles the clothes of the lepers, and the medical superintendent, delivering women in labour, amputating limbs, and performing other surgical operations, have escaped.“ — Powell[3]) berichtet aus Mauritius: „I know two instances where medical man have wounded themselves in dissection (of lepours), but without any bad results“, und gleichlautende Berichte liegen aus den Leproserieen von Madras, Calcutta und Kanpur vor[4]). — Hende erklärt[5]), dass innerhalb der neun Jahre, in welchen er dem Gefängnisse in Nagpur als Arzt vorgestanden hat, nicht ein Fall von Uebertragung der Krankheit von aussätzigen auf gesunde Gefangene vorgekommen ist, trotzdem zwischen denselben ein ganz freier Verkehr stattgehabt hatte. — Niemals ist in den Spitälern auf Java, in welchen Aussätzige neben andern Kranken aufgenommen werden, ein Fall von Uebertragung des Aussatzes beobachtet worden[6]). — Die Herren Lucio und Moarado geben nach ihren in der Leproserie in Mexico gemachten Erfahrungen über die angebliche Contagiosität von Aussatz folgende Erklärung ab[7]): „Si efectivamente fuera contagioso, inoculable, los empleados del hospital lo habrian contraido alguna vez, viviendo como vivere continuamente en los salas, durmiendo algunos dentro de estas, y estando la mayor parte del dia en contacto immediato con los infermos. Por otra parte, los lazarinos que han copulado con mugeres sanas, y al reves, jamas han trasmitido el mal per un contacto tan immediato como este. En las autopsias, repetidas veces, los que las han practicado se han picado las manos, han seguido poniendo la herida que resulta del piquete en contacto con los liquidos del cadaver sin haber tenido jamas accidente alguno.“ — Bezüglich dieses Verschontbleibens von Aerzten, Heilgehülfen, Krankenwärtern u. s. w. in Leproserieen liegen noch andere ähnliche Berichte von Köbner[8]) aus San Remo, von Sweeting von den Bahamas, von Lewis und Cunningham[9]) aus Kamaon, von Pasqua aus Chios u. s. w. vor.

5) Dass Fälle von Verbreitung der Krankheit aus den Leproserieen nach aussen hin nicht bekannt geworden sind.

So erwähnt Bargigli des Umstandes, dass trotzdem auf Mytilene die armseligen Aussätzigen die Leproserieen verlassen, und als Bettler die Insel vagabundirend durchziehen, eine Uebertragung der Krankheit durch dieselben nicht nachgewiesen ist. — Boeck erklärt[10]), dass die in das Aussatz-Hospital in Bergen aufgenommenen Kranken ungehinderten Verkehr in der Stadt gehabt haben, so viel er aber weiss, nicht in einem Falle eine Uebertragung der Krankheit von denselben auf die Bewohner der Stadt vorgekommen sei; gleichzeitig bemerkt er, dass von den Krankenwärtern, welche in diesem Hospitale beschäftigt gewesen sind, nicht einer an Aussatz erkrankt ist.

6) Dass endlich von den zahlreichen Fällen von Aussatz bei Europäern, welche die Krankheit in Aussatz-Gegenden acquirirt hatten, und entweder schon erkrankt nach Europa zurückgekehrt oder erst hier nach ihrer Rückkehr an Aussatz erkrankt waren, nicht einer die Veranlassung zu einer Verbreitung der Krankheit in der nächsten Umgebung des afficirten Individuums abgegeben hat.

Diesen, wie mir scheint, unwiderleglichen Argumenten für die Nicht-Contagiosität des Aussatzes[11]) will ich noch das Resultat der Erhebungen hinzufügen, welche das Collegium der Londoner Aerzte

1) Report on leprosy 32. — 2) ib. 39. — 3) ib. 86. — 4) ib. XLIV. XLV. — 5) ib. — 6) Bericht in Arch. de méd. nav. 1868. Sptbr. 165. — 7) l. c. 29. — 8) Vierteljahrschr. für Dermatol. 1876. III. 12. — 9) l. c. 71. — 10) Nach Carter, Report on leprosy in Norway. 1874. 49.
11) Zu derselben Ansicht ist auch Vinkhuijzen gekommen, der seine gründliche Untersuchung über diesen Gegenstand (S. 151) mit den Worten schliesst: „Alles resumerende ontkennen wij dus geheel de besmettelijkheid der melaatschheid onder welke omstandigheden ook, zoo wij vermeenen, op degelijke gronden en ware feiten ons steuende.“

zur Beantwortung der vorliegenden Frage bei zahlreichen Aerzten an den verschiedensten, von Aussatz heimgesuchten Gegenden der Erdoberfläche angestellt hat.

„The all but unanimous conviction of the most experienced observers in different parts of the world," heisst es in dem Berichte [1]), „is quite opposed to the belief that leprosy is contagious or communicable by proximity or contact with the diseased. The evidence derived from the experience of the attendants in leper asylums is especially conclusive upon this point. — The few instances that have been reported in a contrary sense either rest on imperfect observation, or they are recorded with so little attention to the necessary details as not to affect the above conclusion."

Und zu derselben Ansicht sind denn auch zahlreiche Beobachter in der neuesten Zeit gelangt, so u. a. Rigler [2]) in der Türkei, Smart aus Creta, Pencock aus Portugal, Milroy [3]) und Uhlig [4]) aus Guayana, Schmid und Wernich aus Japan, Labonté aus Mauritius, Profeta aus Sicilien, Echeverria aus Quito, London aus Jerusalem, Auboeuf aus Indien, Durand-Fardel aus China, Hercouet von Taiti u. s. f.

§. 10. Nur eine Art der Uebertragung von Aussatz kann nicht bezweifelt werden — ich meine die *auf dem Wege der Vererbung* vermittelte. — Ueber diesen Punkt herrscht unter den Beobachtern aller Zeiten [5]) eine nahezu absolute Uebereinstimmung und nur darüber bestehen zwischen denselben noch Meinungsverschiedenheiten, wie hoch dieser pathogenetische Factor für die Verbreitung der Krankheit zu veranschlagen ist und ob die Krankheit als solche vererbt wird oder ob es sich dabei nur um eine vererbte Anlage, um eine krankhafte Diathese handelt, welche das Individuum für die Erkrankung besonders prädisponirt, bez. für das Krankheitsgift specifisch empfänglich macht. — Eine Erörterung der letzten Frage liegt nur so weit innerhalb des Bereiches dieser Untersuchungen, als es darauf ankommt, den Nachweis zu führen, dass der Aussatz sich auch ganz unabhängig von dieser erblichen Anlage zu entwickeln vermag, worüber alsbald das Nähere; der Beantwortung der ersten Frage aber, welche selbstverständlich nur auf dem Wege der statistischen Forschung erfolgen kann, stellen sich zwei erhebliche Schwierigkeiten entgegen: einmal der Umstand, dass viele der grössten Beobachtungsreihen in solchen Gegenden der Erdoberfläche gesammelt worden sind, in welchen es besonders schwer hält, sichere Aufschlüsse über die Krankheitsverhältnisse der Familien der Aussätzigen zu gewinnen, sodann aber das Bedenken, dass die bei weitem meisten Erkrankungsfälle aus endemischen Aussatz-Heerden stammen, in vielen und besonders etwas zweifelhaften Fällen also immer noch die Frage bleibt, ob das Fortbestehen der Krankheit in der Familie in der That auf Vererbung oder nicht vielmehr darauf zurückzuführen ist, dass jeder einzelne Fall, unabhängig von diesem Factor, sich aus endemischen Einflüssen selbstständig entwickelt hat. Und in der That sind derartige Zweifel an der Verbreitung des Aussatzes durch

1) Report on leprosy 1867. LXIX. — 2) „Bezugs der Contagiosität," erklärt derselbe (Zeitschr. der Wiener Aerzte 1847, Jahrg. III. Bd. II. 275), „kann ich auf Treue und Glauben versichern, dass hiervon keine Spur zu finden sei." — 3) Med. Times and Gaz. 1873. Mai 575.
4) L. c. (bei Vinkhuijzen S. 129). — 5) Sehr bestimmt haben sich hierüber bereits die arabischen Aerzte und die abendländischen Aerzte des Mittelalters ausgesprochen.

hereditäre Uebertragung von einigen norwegischen Aerzten, besonders von Hjort und Hansen geäussert worden, denen sich später (1874) Carter, der noch im Jahre 1873 erklärt hatte [1]): „I am of opinion that heredity is the common cause of the complaint“, und neuerlichst Neisser, jedoch ohne weitere Begründung seiner Ansicht, angeschlossen haben. — Hjort, der vorzugsweise gegen Lochman polemisirt, welcher die erbliche oder contagiöse Uebertragung als die alleinige Ursache der Krankheitsentstehung bezeichnet hatte, erklärt [2]), dass die Angaben über Verbreitung der Krankheit durch Heredität jedenfalls sehr übertrieben seien, dass, wenn man diesem Momente eine so grosse Bedeutung beilege, als es von vielen Seiten geschehen ist, das relativ schnelle Erlöschen der Krankheit auf den Färöer, in Bohuslän (Schweden) u. a. O. doch ganz unerklärlich bleibe — ein Einwand, der mir vollkommen berechtigt erscheint, der aber nicht ausreicht, die grosse Masse positiver Facten, welche für die Heredität sprechen, ganz zu widerlegen, der nur den Beweis giebt, wie weit entfernt wir noch von einem vollen Einblicke in die Pathogenese des Aussatzes sind. — Hansen beschränkte sich anfangs [3]) darauf, zu erklären, dass die Heredität der Krankheit, wiewohl vieles für dieselbe spräche, sich doch nicht immer beweisen liesse, dass die Frage jedenfalls noch als eine offene zu behandeln sei; später [4]) aber stellte er eine „hereditäre“ Uebertragung ganz in Abrede.

„Nur die Krankheiten,“ sagt er wörtlich [5]), „welche auf Bildungsfehlern beruhen, welche also durch eine nicht-specifische Ursache veranlasst oder hervorgerufen werden, sind als „erbliche Krankheiten“ zu bezeichnen. Dagegen sind diejenigen Krankheiten, denen eine specifische Krankheitsursache zu Grunde liegt, und welche sich gewöhnlich auch durch ganz bestimmte typische Störungen in den normalen Functionen des Körpers characterisiren, entweder contagiös oder nicht-contagiös. Ist eine Krankheit contagiös, dann kann sie sich durch das Gift dem im Uterus befindlichen Ei mittheilen, dann ist sie aber nicht erblich; ist sie nicht contagiös, dann kann sie in keiner Weise auf den Fötus übertragen werden.“

Offenbar handelt es sich hier zunächst nur um einen Streit über Worte; Hansen sagt, es giebt keine „hereditäre“ Syphilis, sondern das, was man gewöhnlich so nennt, ist Infection des Foetus in utero — was dem Begriffe nach doch auf dasselbe hinausläuft. Allein Hansen vergisst zudem, dass es auch eine angeborene krankhafte Diathese, eine in der Organisation des Individuums gelegene, durch Vererbung bedingte krankhafte Anlage für bestimmte Erkrankungen giebt [6]) — ich erinnere an Scrophulose, Gicht —, bei welcher von Infection nicht die Rede sein kann; seine Definition von „hereditär“ ist also zu eng, die von „intrauterinaler Infection“ zu weit. Ich sollte glauben, dass wenn Hansen statt „Contagion“ den Begriff „Uebertragung“ der Krankheit in seine allgemein pathologischen Anschauungen eingeführt hätte, er sich sehr bald mit denjenigen, welche er bekämpft, auf gleichem Standpunkte stehend gefühlt hätte.

Das beste Feld für die Beurtheilung der vorliegenden Frage bieten selbstverständlich kleine, eng umschriebene und daher leicht überseh-

1) Med.-chir. transact. LVI. 276. — 2) Norsk. Mag. 1872. II. 122.
3) Nord. med. Ark. 1870. II. 21. — 4) Undersögelser etc. 1874. — 5) l. c. 20.
6) In diesem Sinne haben auch Bidenkap (Norsk Mag. 1860. XIV. 843); Holmboe (ib. 1865. XIX. 153) und Boeck (Nord. med. Ark. 1871. III. 1) von Heredität des Aussatzes gesprochen.

bare Aussatz-Heerde mit einer ständigen, nicht-fluctuirenden Bevölkerung, wo die Gesundheitsverhältnisse der einzelnen Familien möglichst leicht und sicher durch eine grössere Reihe von Generationen verfolgt werden können. Derartige Beobachtungsgebiete haben noch im Anfange dieses Jahrhunderts an einzelnen Punkten der Küste der Provence, besonders in der Umgegend von Martigues [1]), in Comacchio und in mehreren Küstendistricten Schwedens [2]) bestanden, wir begegnen ihnen noch heute an der ligurischen Küste, auf Sicilien [3]), in einigen Provinzen Spaniens und Portugals, im südlichen Russland [4]) und im Kaukasus [5]), in Griechenland, in der holländischen Bevölkerung des Caplandes [6]), in den nördlichen Districten Persiens, auf einigen Inseln des indischen Archipels, wie namentlich auf Ternate [7]), in Neu-Braunschweig [8]) u. s. w., und an allen diesen Punkten finden wir in der That bei den genannten Berichterstattern klassische Beweise für das Haften der Krankheit an einzelnen Familien in Folge fortdauernder Vererbung derselben von Generation zu Generation und für die Erweiterung und Vervielfältigung dieser kleinen Krankheitsheerde durch eheliche Verbindungen zwischen aussätzigen und bisher gesunden Familien. — Einen interessanten Beitrag hierzu geben die von Holmboe und von Boeck (ll. cc.) gemachten Beobachtungen über das Auftreten der Krankheit unter norwegischen Einwanderern in Nord-Amerika, und zwar in Gegenden (Illinois und Minnesota), welche von Aussatz ganz frei sind. In 18, in Minnesota beobachteten Fällen der Art, über welche Boeck berichtet, hatte sich die Krankheit bei 9 Individuen schon in Norwegen zu entwickeln angefangen und von diesen 9 Kranken stammten 5 aus Familien, in welchen noch andere Aussätzige (alle in der Seitenlinie) lebten. Die übrigen 9 Fälle entwickelten sich erst längere Zeit (zwischen 2½—14 Jahren) nach ihrer Uebersiedelung nach Nord-Amerika und in allen diesen Fällen (mit Ausnahme eines) konnte der Beweis für das Vorkommen der Krankheit bei in Norwegen lebenden Verwandten derselben geführt werden. Die Vermuthung liegt auf der Hand, dass es sich hier entweder um die vieljährige Latenz einer angeerbten Krankheit, oder um eine angeborene krankhafte Diathese gehandelt hat. — Gleichlautende Berichte über die auf dem Wege der Heredität erfolgte Verbreitung des Aussatzes liegen aber auch aus allen grossen Aussatzgebieten vor, wenn auch, wie bemerkt, die Ansichten über den Umfang, in welchem sich dieses Moment für die Krankheitsgenese geltend macht, verschieden lauten und die darüber angestellten statistischen Erhebungen wechselnde Werthe ergeben haben.

Die Erblichkeit des Aussatzes wurde nachgewiesen von Boeck und Danielssen [9]) in Bergen unter 213 Fällen 185mal, von Holmsen im Medicinal-Districte von Midt-Nordland in 93 Fällen 55mal, von Bidenkap [10]) aus dem Söndfjord-District in 538 Fällen 393mal. von Brunelli auf Creta in 122 Fällen 76mal. von Profeta auf Sicilien in etwa ¾ der 114 Fälle, von Fiddes auf Jamaika in 213 Fällen 184mal, von Hillis in Brit. Guayana in 188 Fällen 31mal, von Schwalbe auf Costa Rica in 15 Fällen 12mal. von Planck in den NW. Provinzen von Hindostan in etwa 20%. von Richards in Orissa in 53.40%, von Day in Kotschin in etwa 40%. von Lewis und Cunningham im Districte von Kamaon in 35% der Erkrankten. — Von 17 leprösen Familien, welche nach

1) Vidal, Valentin, Fodéré ll. cc. — 2) Profeta. — 3) Huss. — 4) Plachof.
5) Liebau. — 6) Schwarz, Zeitschr. der Wien. Aerzte. 1858. Nr. 40.
7) Bericht in Arch. de méd. nav. 1870. Mars 176. — 8) Skene, Welch.
9) Traité 334. — 10) Norsk Mag. XIV. l. c.

dem Berichte der letztgenannten Beobachter [1]) in dem Aussatz-Lazarethe in Kamaon lebten und von welchen in 4 beide Gatten aussätzig waren, waren 68 Kinder geboren, von denen (zur Zeit der Berichterstattung) bereits 27 an Aussatz litten.

Somit bewahrheitet sich bis auf den heutigen Tag die von Simpson [2]) abgegebene Erklärung: „few facts in the history of tubercular leprosy seem to be more universally admitted by all writers on the disease, both ancient and modern, than the transmission of the predisposition to it from parents to offspring.

§. 11. Aus dieser auf Erblichkeit beruhenden Prädisposition für Erkrankung an Aussatz dürften sich denn auch, zum Theil wenigstens, die Differenzen erklären lassen, welche in der *Krankheitsfrequenz unter verschiedenen Racen und Nationalitäten* angetroffen werden, wiewohl ohne Zweifel auch die Lebensverhältnisse derselben in dieser Beziehung nicht ohne Einfluss sind. — Nach den übereinstimmenden Berichten aller Beobachter ist die Krankheit in Ländern mit gemischter Bevölkerung, so namentlich auf den Antillen, in Britisch-, Französisch- und Niederländisch-Guayana, auf den Bahama, auf Zanzibar, auf Mauritius, in Indien, auf Ceylon, in den Argentinischen Staaten u. a. am häufigsten in der Neger- und in den gemischten Racen (Mulatten, Sambos, Mestizen), am seltensten, bez. absolut selten unter Europäern; im Caplande zeigen sich ähnliche Differenzen zwischen Hottentotten und den der weissen Race angehörigen Bewohnern [3]), wie in China unter Chinesen und Europäern [4]). — In Algier leiden vorwiegend die Kabylen, sehr viel weniger die Araber [5]), welche sich auch auf Creta [6]) und auf dem indischen Archipel [7]) einer gewissen Immunität von Aussatz erfreuen. Sehr auffallend tritt ferner eine solche Immunität bei der indianischen Race in Surinam und auf Java im Gegensatze zu der von der Krankheit schwer heimgesuchten Negerbevölkerung und der malayischen Race hervor [8]). — Höchst eigenthümlich sind die Differenzen in der Krankheitsfrequenz unter der jüdischen Bevölkerung an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche; während dieselbe auf den Antillen, so namentlich auf Jamaika [9]), auf St. Vincent [10]), ferner in Surinam [11]) nächst der Negerrace am schwersten von Aussatz leidet, ist sie in Syrien, speciell in Damascus [12]) und Jerusalem [13]), auf Chios [14]) und Creta [15]), in Bombay [16]), Aden [17]) u. a. Gegenden von der Krankheit nur selten heimgesucht. — Dass sich dies nicht etwa, wie Hasselaar aus Surinam andeutet, aus ungünstigen Lebensverhältnissen erklären lässt, geht aus der Mittheilung von Bowerbank hervor, der auf die enorme Häufigkeit von Aussatz unter der jüdischen Bevölkerung auf Jamaika mit dem Zusatze hindeutet: „the well-to-do and the poor Jews suffer equally.“

§. 12. So hoch man nun auch immer das erbliche Moment in der Geschichte des Aussatzes veranschlagen will, so besteht doch

1) l. c. 61. — 2) l. c. 404. — 3) Black, Kretzschmar, Ebden in Report on leprosy 1867. XXX. — 4) Wong. — 5) Guyon, Bertrand. — 6) Brunelli.
7) Bericht in Arch. de méd. nav. 1868. Septbr. 165. — 8) Vergl. hierzu den oben S. 34 von Vinkhuijzen mitgetheilten Bericht von Uhlig. — 9) Fiddes l. c., Bowerbank in Report XXIX. — 10) Sprott ib. — 11) Hasselaar 22. — 12) Report on leprosy XXX. — 13) London, Langerhans. — 14) Pasqua. — 15) Brunelli.
16) Carter, Report XXX; Waring. — 17) Steinhauser, Report XXX.

darüber nicht der geringste Zweifel, dass sich *die Krankheit auch selbstständig, d. h. lediglich unter dem Einflusse des eigentlich pathogenetischen Momentes und ganz unabhängig von einer angeborenen, specifischen Prädisposition* in unzähligen Fällen entwickelt hat und auch heute noch entwickelt. — Den sprechendsten Beweis hierfür finden wir, abgesehen von den sicher constatirten Fällen einer derartigen spontanen Entstehung von Aussatz unter den Eingeborenen endemischer Krankheitsheerde, namentlich in solchen Fällen, in welchen Individuen von gesunden, in aussatzfreien Gegenden Europas lebenden, oder von hier nach tropischen, von der Krankheit heimgesuchten Ländern übergesiedelten Eltern abstammend, nachdem sie in Aussatz-Heerden längere Zeit verweilt, die Krankheit acquirirt hatten. — Die Litteratur ist reich an derartigen Beobachtungen [1]; aber sie bietet noch weiter eine kleine Reihe solcher Fälle, welche von einer spontanen Entstehung der Krankheit selbst in Gegenden Zeugniss ablegen, in welchen der Aussatz als Endemie schon seit Jahrhunderten erloschen ist [2]. Diese Fälle bleiben in ihrer Genese ebenso räthselhaft, wie das Erlöschen der Seuche selbst — wir sind hier eben an der Gränze unseres Wissens angelangt, über die hinaus uns nicht einmal der Weg einer wohl begründeten Hypothese führt.

§. 13. Ob in Bezug auf *die Frequenz der beiden Aussatzformen* — als anästhetischer oder knotiger Aussatz — an den einzelnen, von der Krankheit heimgesuchten Gegenden der Erdoberfläche wesentliche Unterschiede bestehen, lässt sich aus den vorliegenden Mittheilungen nicht mit Sicherheit beurtheilen. Im Allgemeinen ist die anästhetische Form häufiger als die knotige; sehr oft bildet sie den Ausgangspunkt der Krankheit, in deren weiterem Verlaufe erst Knoten auftreten und sich so die gemischte Form entwickelt, während das umgekehrte Verhältniss seltener statt hat. Nach den aus einigen Leproserieen mitgetheilten Zahlenangaben über die in denselben lebenden, der einen oder der andern Form angehörigen Kranken scheint dies Verhältniss überall die Regel zu sein.

---

1) Vergl. hierzu Goguelin, Bull. de la Faculté de méd. de Paris 1810. 91; Larrey, Denkwürdigkeiten I. 170; Alibert, Journ. complém. du dict. des Sc. méd. 1818. I. 159; Lee, New England Journ. of med. 1818. VII. 41; Biett (aus Gaz. méd. de Paris) Lond. med. Gaz. 1829. Septbr. 481, 513; Thévenot, Traité 249; Kinnis, Edinb. med. and surg. Journ. 1844. Jan. 54; Boeck et Danielssen, Traité 339; Wilson, Lancet 1856 a. a. O.; Brit. med. Journ. 1866. Octbr. 456, 1870. July 8; Derazey, De la lèpre des anciennes. Strasb. 1866; Huet, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1868. I. 113; Lignerolles, Gaz. des hôpit. 1867. Nr. 128; Rees and Moxon, Guy's Hosp. rep. 1868. XIII. 189, 1869. XIV. 248; Arnott, Transact. of the pathol. Soc. 1869. XIX. 35; Piffard, New York med. Gaz. 1869. IV. 1; Soltmann, Zur lepra nervosa. Diss. Berl. 1869; Squire, Med. Times and Gaz. 1870. March 296 und Transact. of the pathol. Soc. 1871. XXI. 403; Benson, Dubl. Journ. of med. Sc. 1872. April 290; Thoma in Virchow's Arch. 1873. LVII. 455; Espinet, Rapport 1874; Bericht in Lancet 1875. Febr. 199, March 339; Southey, Med. Times and Gaz. 1875. March 299; Startin, Lancet 1880. Octbr. 692; Hercouet (l. c.), der die Krankheit auf Taiti bei vier Europäern beobachtet hat, die einige Jahre daselbst gelebt hatten.

2) So von Berndt in Kausch, Memorabilien III. 210; Wilson, Lancet 1856; Busch, Annal. des Berl. Charité-Krankenh. 1858. VIII. Heft 2, 9; Nourse, Med. Times and Gaz. 1865. Septbr. 251; Steudener, Beitr. zur Pathol. der Lepra mutilans, Erlangen 1867; Gaskoin, Brit. med. Journ. 1873. Decbr. 655 und Med. Times and Gaz. 1878. Jan. 86, Mai 475; Langhans in Virchow's Arch. 1875. LXIV. 175; Donor, New-York med. Record 1875. Novbr. 20; Vidal, Gaz. des hôpit. 1875. 691; Koehler, Berl. klin. Woch. 1877. Nr. 46; Breuer, Vierteljahrschr. für Dermatol. 1880. VII. 529, u. a.

II. Venerische Krankheiten.

(Tripper, Schanker, Syphilis.)

§. 14. Die Geschichte der venerischen Krankheiten und speciell der Syphilis ist so häufig zum Gegenstande eingehender Untersuchungen gemacht, die historischen Daten, welche zu der Frage nach dem Vorkommen dieser Krankheiten in vergangenen Jahrhunderten in einer näheren oder ferneren Beziehung stehen, sind von den Forschern in ihren den Gegenstand behandelnden Schriften [1]) so vollständig gesammelt, gesichtet und kritisch beleuchtet niedergelegt worden, dass ich von einer nochmaligen Vorführung des gesammten historischen Rüstzeuges Abstand nehmen und mich darauf beschränken zu dürfen glaube, mit einem Hinweise auf jene Arbeiten und namentlich auf die neueste, umfassende und gründliche Bearbeitung des Gegenstandes von Häser, die Schlüsse, welche aus den vorliegenden Mittheilungen über die *Geschichte der venerischen Krankheiten im Alterthume und Mittelalter* und über *das epidemische Auftreten der Syphilis am Ende des 15. Jahrhunderts* gezogen werden dürfen, in folgendem Resumé zusammenzufassen.

1) Ueber Krankheiten der Genitalien als Folge unzüchtigen oder unreinen Geschlechtsgenusses liegen aus allen Perioden der Weltgeschichte, selbst aus der biblischen, bez. mythischen Zeit unwiderlegliche Beweise vor [2]).

2) Vor allem ist es die *venerische Blenorrhoe der Harnröhre* (*Tripper*), mit ihren Folgen, deren Vorkommen mit Sicherheit bis in die fernsten Zeiträume des Alterthums verfolgt werden kann [3]).

3) Nicht nur in den ärztlichen Compendien und Rezeptbüchern des Alterthums und Mitteltalters, sondern auch bei den erotischen und satyrischen Dichtern der Griechen und Römer, sowie bei zahlreichen Chronisten des Mittelalters finden sich eingehende Schilderungen über geschwürige Erkrankungen der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, welche mit Rücksicht auf die Häufigkeit ihres Vorkommens und auf einzelne Andeutungen über den Ursprung derselben, nur als venerische Affectionen, bez. *Schanker* (*oder primäre syphilitische Geschwüre*) gedeutet werden können [4]).

4) Ebenso wenig kann darüber ein Zweifel bestehen, dass im Alterthume und Mittelalter auch *constitutionell-syphilitische Erkrankungen*

---

1) Vergl. vorzugsweise Astruc, De morbis venereis libri VI. Paris 1736 (u. a.) — Hensler, Geschichte der Lustseuche, die zu Ende des 15. Jahrhunderts ausbrach. I. (einziger) Bd. Altona 1783 (1794). — Thiene, Sulla storia dei mali venerei. Venez. 1823. — Huber, Bemerkungen über die Geschichte der venerischen Krankheiten. Stuttg. 1825. — Rosenbaum, Geschichte der Lustseuche im Alterthume. Halle 1839. — Simon, Kritische Geschichte des Ursprunges, der Pathologie und Behandlung der Syphilis u. s. w. Th. I. II. Abth. I. Hamb. 1857. 58. — Friedberg, Die Lehre von den venerischen Krankheiten in dem Alterthume und Mittelalter u. s. w. Berlin 1865. — Güntz, Beitr. zur Geschichte der Medicin. Ueber Alter und Ursprung der Syphilis. Leipz. 1868. — Müller, Die venerischen Krankheiten im Alterthum u. s. w. Erlangen 1873. — Häser, Lehrbuch der Geschichte der Medicin. 3. Aufl. Jena 1876. III. 213—325. — 2) Häser l. c. 218. 226. — 3) ib. 219. 227. 4) ib. 220. 228.

vorgekommen sind, wiewohl aus sogleich zu erörternden Gründen die Beweise hierfür weniger in die Augen springend sind als bezüglich der zuvor genannten venerischen Krankheiten. In den Schilderungen, welche die griechischen und römischen Aerzte von den mit dem Namen der θύμοι, φύματα, κονδυλώματα, tubercula, pustulae, fici u. a. belegten Excrescenzen an den Geschlechtstheilen und am After gegeben haben, lassen sich, neben andern Krankheitsformen, unschwer *breite (syphilitische) Condylome* herauserkennen [1]), und auch an solchen Mittheilungen fehlt es, weder in den ärztlichen noch in den chronistischen Schriften des Mittelalters, nicht, welche ganz unzweideutige Beweise von dem Vorkommen *constitutionell-syphilitischer Erkrankungen* geben [2]).

Die äusserst mangelhafte Kenntniss, welche die Aerzte des Alterthums und des Mittelalters von den venerischen Krankheiten überhaupt besassen, erklärt sich aus mehreren Umständen. — Während des ganzen Alterthums, und auch zur Zeit, als die Unzucht zum höchsten Grade ihrer Entwickelung gediehen war, verhinderte ein falsch verstandenes Sittlichkeitsgefühl das Publikum, sich den Aerzten in solchen Krankheitsfällen zu entdecken, welche die als „αἰδοῖα“ und „pudenda“ bezeichneten Körpertheile betroffen hatten, die zu enthüllen und dem Anblicke eines Andern Preis zu geben als eine Schmach angesehen wurde — ein Umstand, der sich beim weiblichen Geschlechte in einem noch viel höheren Grade geltend machte, als beim männlichen, und der bekanntlich das wesentlichste Hinderniss für eine Bekanntschaft mit gynäkologischen und geburtshülflichen Objecten abgegeben hat. Uebrigens scheint diese Scheu vor ärztlicher Consultation bei Krankheiten der Geschlechtstheile nicht bloss bei den compromittirten Kranken, sondern auch bei den Aerzten des Alterthums und selbst noch des Mittelalters bestanden zu haben, welche sich mit so „unsauberen“ Affectionen nicht befassen mochten. —

Ein zweiter, hiermit im Zusammenhange stehender Umstand, welcher es zu einem richtigen Verständnisse der fraglichen Krankheiten nicht kommen liess, lag in der mangelhaften ätiologischen Forschung, bez. einem offenbar sehr unklaren Einblicke in die Quelle und den Ursprung dieser Affectionen. Es scheint mir allerdings unzweifelhaft, dass die griechischen und römischen Aerzte und auch das Publikum dieser Zeit den Zusammenhang zwischen dem Auftreten jener Erkrankungen an den Genitalien und der geschlechtlichen Vermischung kannten, und namentlich sprechen hierfür zahlreiche Andeutungen in den Schriften der erotischen und satyrischen Dichter des Alterthums; allein auch hier verhinderte die Scheu vor diesen „Geheimnissen“ ein weiteres Eindringen in die Frage, die übrigens um so weniger gelöset werden konnte, als der Begriff eines fixen Contagiums erst einer späteren Zeit angehört. — Alle diese Dinge wurden „sub rosa“ behandelt, man scheute sich, sie beim rechten Namen zu nennen, während in den Berichten der Aerzte und Chronisten des Mittelalters bereits ganz offen auf die Quelle jener Erkrankungen an den Geschlechtstheilen, und auf die constitutionellen Folgen derselben hingedeutet wird. Eine der interessantesten hierher gehörigen Mittheilungen findet sich in der aus dem 13. Jahrhundert stammenden Schrift [3]) des Pariser Arztes Gérard

1) Häser l. c. 221. 229. 232. — 2) ib. 222. 231–34. — 3) Von Littré in Janus 846. I. 593 mitgetheilt.

von Berry, der in dem Capitel „de ulceribus et apostematibus virgae" bemerkt: „virga patitur a coitu cum mulieribus immundis de spermata corrupto vel ex humore venenoso in collo matricis recepto; nam virga inficitur et aliquando alterat totum corpus." [1]) — Dass mit dieser „alteratio totius corporis" eine constitutionelle Erkrankung gemeint ist, welche mit der voraufgegangenen örtlichen Infection der virga in Verbindung steht, liegt auf der Hand, leider aber lässt der Autor darüber im Unklaren, worin diese „alteratio" besteht, und eben dieser Mangel einer richtigen und vollständigen Auffassung und Darstellung der aus constitutionellen Erkrankungen hervorgehenden Local-Erscheinungen beeinträchtigt die historisch-pathologische Forschung über die Geschichte der constitutionellen Krankheiten im Alterthume und Mittelalter im Allgemeinen und der Syphilis im Besonderen.

Dem Alterthume fehlte der Begriff einer chronisch-constitutionellen Erkrankung anfangs ganz, die pathologischen Auffassungen gingen vollständig in eine Local-Pathologie auf und als die Aerzte jener Zeit später zur ersten Erkenntniss einer derartigen Krankheitsform in der Bekanntschaft mit dem Aussatze gelangt waren, da gingen wieder bei ihnen, wie später bei den Aerzten des Mittelalters, die verschiedenartigsten localen und allgemeinen Krankheitsprocesse, besonders so weit sie sich auf der Haut und den Schleimhäuten localisirten, in den „Aussatz" auf. Es fehlte ihnen an einem präcisen, einheitlichen Begriffe, an einer bestimmten und gleichzeitig umfassenden Begränzung des der Krankheit eigenthümlichen Symptomen-Complexes, und so wie „Pest" der Inbegriff acut verlaufender, schwerer Volkskrankheiten war, so repräsentirte „Aussatz" zahlreiche chronische Krankheiten. Dass unter diesen gerade die Syphilis eine Hauptrolle gespielt hat, dafür spricht die unter den Aerzten des Mittelalters allgemein verbreitete, unbezweifelte Ansicht von dem Ursprunge der „lepra ex coitu cum foeda muliere". — So berichtet u. a. Michael Scotus [2]): „si vero mulier fluxum patiatur, et vir eam cognoscat, facile sibi virga vitiatur, ut patet in adolescentulis, qui hoc ignorantes vitiantur quandoque virga, quandoque lepra;" Gordon [3]) bemerkt bezüglich der Aetiologie des Aussatzes: „et provenit etiam ex nimia confibulatione cum leprosis, et ex coitu cum leprosa et qui jacet cum muliere, cum qua jacuit leprosus," und in derselben Weise sprechen sich Gaddesden, Gilbertus Anglicus, Vitalis de Furno u. a. aus. — Auf eben dieser Confundirung von Aussatz und Syphilis beruht, meiner Ansicht nach, die bereits oben [4]) besprochene Angabe der Zeitgenossen von der allgemeinen Verbreitung der „lepra" zur Zeit und in Folge der Kreuzzüge, und eben daraus erklärt sich auch die noch in der neuesten Zeit aufrecht erhaltene Annahme mehrerer Augenzeugen des epidemischen Auftretens der Syphilis gegen Ende des 15. Jahrhunderts, dass sich die Krankheit damals erst aus dem Aussatze entwickelt habe, dass sie als ein „Sprössling der lepra" anzusehen sei. — So erzählt u. a. Manardus [5]) folgende ihm sehr glaubwürdig erscheinende Ansicht über den Ausbruch der Seuche in Spanien und deren weitere Verbreitung nach Italien: „coepisse hunc morbum (sc. Gallicum) per id tempus

1) Vergl. auch Häser l. c. 233. — 2) De procreatione hominis phisionomia. cap. 6.
3) Lilium medicinae. Pars I. cap. 22. ed. Lugd. 1574. 95. — 4) S. 5.
5) Epistol. med. lib. VII. epist. II. Basil. 1549. 137.

dicunt, quo Carolus, Francorum rex, expeditionem Italicam parabat: coepisse autem in Valentia Hispaniae Taraconensis insigni civitate a nobili quodam scorto, cujus noctem elephantiosus quidam ex equestri ordine miles, quinquaginta aureis emit: et cum ad mulieris concubitum frequens juventus accurreret, intra paucos dies supra quadringentos infectos: e quorum numero nonnulli Carolum Italiam petentem sequuti, praeter alia quae adhuc vigent importata mala et hoc addiderunt.

§. 15. Wenn die hier mitgetheilten Thatsachen somit auch den Schluss rechtfertigen, dass die venerischen Krankheiten und speciell die Syphilis im Alterthume und Mittelalter nicht nur überhaupt vorgekommen, sondern auch eine keineswegs seltene Erscheinung gewesen sind, so bildet doch *das gegen Ende des 15. Jahrhunderts erfolgte Auftreten der Syphilis in Form einer weit verbreiteten, bösartigen Epidemie* eine höchst eigenthümliche Episode in der Geschichte dieser Krankheit und eben diese Eigenthümlichkeit erklärt ebenso das enorme Aufsehen, welches das Ereigniss damals hervorrief und das um so grösser sein musste, als Aerzte und Publikum in der Krankheit ein ihnen zumeist ganz unbekanntes Leiden erblickten, wie auch das lebhafte Interesse, welches die Aufmerksamkeit der Aerzte in der Folgezeit und bis auf den heutigen Tag gefesselt und zu eingehenden Forschungen über die Ursachen dieses Ereignisses angeregt hat.

Wann und wo diese Syphilis-Epidemie ihren Anfang genommen hat, lässt sich mit Sicherheit nicht bestimmen; nur so viel scheint ausgemacht, dass sie zuerst im Südwesten Europas aufgetreten ist und sich von da mit grosser Schnelligkeit und in weitem Umfange über das Festland und die Inseln verbreitet hat [1]). — So viel sich aus den vorliegenden Mittheilungen erschliessen lässt, bildete Frankreich den Ausgangspunkt der Seuche, wenigstens liegen von hier die ersten, einigermaassen verlässlichen Berichte über dieselbe aus der Zeit zwischen 1488 und 1492 vor [2]); gleichzeitig oder wenig später (1493) trat sie in Spanien und (1494) in Italien [3]) auf. Ueber Deutschland und die Schweiz verbreitete sich die Krankheit in den Jahren 1495 und 96, in den Niederlanden [4]), sowie in Dänemark [5]) und England erfolgte der Ausbruch in dem Jahre 1496, in Schottland [6]) erst 1497, aus Böhmen und Russland liegen die frühesten Nachrichten über die Seuche erst vom Jahre 1499 vor.

Ueber den Umfang, welchen die Krankheit an den einzelnen Punkten erlangt hat, bez. über die Zahl der von ihr ergriffenen Individuen lauten die Angaben sehr widersprechend [7]), und ebenso wenig lässt sich mit Sicherheit über die Dauer der Epidemie urtheilen; in

---

1) Vergl. Häser 252. — 2) Bemerkenswerth ist der Umstand, dass die älteste und auch später gebräuchlichste Bezeichnung der Krankheit, die selbst heute noch in vielen aussereuropäischen Ländern angetroffen wird, „morbus gallicus“ ist. — Ueber die verschiedenen anderen Namen, welche der Krankheit beigelegt worden sind, vergl. Häser 250. — Die Bezeichnung „Syphilis“ findet sich zuerst in dem Gedichte von Fracastori, und zwar, wie derselbe erzählt, abgeleitet von dem Namen eines Königssohnes und Schäfers Syphilus, welcher die Sonne gelästert hatte und zur Strafe dafür mit der Krankheit behaftet wurde.
3) Neuere Mittheilungen hierüber bringt Corradi in Giornale delle malatt. vener. 1871. VI. 65. 145. — 4) Fokker, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1861. V. 451.
5) Mansa, Jorn. for Med. og Chir. 1833. März 278. — 6) Simpson, Transact. of the epidemiol. Soc. 1862. I. 144. — 7) Sabellicus, (in Luisinus Aphrodisiacus. Append. ed. Gruner. Jen. 1789. 116) schätzt die Zahl der Erkrankten auf ein Zwanzigstel der Bevölkerung.

einigen Gegenden scheint dieselbe schon im Beginne des 16. Jahrhunderts, in andern erst im 2. Decennium desselben erloschen zu sein, und zwar sind ohne Zweifel locale und sociale Verhältnisse nicht ohne Einfluss sowohl auf den Bestand der Seuche, wie auf ihre Intensität und Schwere gewesen. — Aus den Schriften der dem 3. und 4. Decennium des 16. Jahrhunderts angehörigen Aerzte geht jedenfalls hervor, dass die Syphilis damals bereits überall ihren epidemischen Character eingebüsst hatte und in milderen Formen auftrat, und so hat sie schliesslich das Gepräge angenommen, welches sie wahrscheinlich vorher, im Alterthum und Mittelalter, getragen hat und in welchem sie in der neueren und neuesten Zeit beobachtet worden ist.

§. 16. Aus den Schilderungen, welche die Zeitgenossen von der *Gestaltung der Syphilis zur Zeit ihres epidemischen Vorherrschens* gegeben haben [1]), geht hervor, dass in sehr vielen Fällen Geschwüre an den Genitalien den Ausgang der Krankheit bildeten, nicht selten aber auch die Infection auf einem andern Wege erfolgt ist; auch finden sich bereits Andeutungen über Syphilis congenita bei Neugeborenen.

Montesaurus [2]) bemerkt: „plurimos enim vidimus, quibus in partibus pudendis nullum erat nocumentum.“ — Cataneus [3]) erklärt: „quinta causa est longa mora et assidua dormitia cum infecta vel cum infecto sine coitu: vidimus enim quam pluries genetrices, filios suos tali modo infectos tractantes et eis ministrantes, post aliquod tempus infectionem hausisse. Hoc etiam modo vidimus pluries infantulos lactantes, tali modo infectos, plures nutrices infecisse;“ in ähnlicher Weise äussert sich Torella [4]): „si aliud membrum (im Gegensatze zu den Genitalien) pustulum tangeret virulentum, aut sordidum, illud primo inficeretur, ut videtur in pueris lactantibus, in quibus prima affectio apparet in ore aut in facie et hoc accidit propter mammas infectas, aut faciem aut os matricis (!), seu alicujus alterius . . et saepius vidi infantem infectum hoc modo multas nutrices infecisse.“

Von den im weiteren Verlaufe der Krankheit beobachteten localen Erkrankungen werden namentlich Condylome, schuppige und knotige Exantheme, welche oft sehr bedeutende geschwürige Zerstörungen herbeiführten, demnächst Affectionen der Schleimhaut des Mundes und des Rachens, welche ebenfalls häufig bedeutende Substanzverluste zur Folge hatten und sich auch auf die Nase verbreiteten, ferner Erkrankungen der Schädel- und Extremitäten-Knochen, mit ungemein heftigen Schmerzen, welche besonders Nachts auftraten und daher dem Kranken den Schlaf raubten, und Augen-Affectionen (bis zur Erblindung) erwähnt. Einige Beobachter erklären auch, dass sich die Krankheit zuweilen von den äussern Theilen gegen innere Organe gewendet habe; welcher Art diese Organleiden waren, geht aus den Beschreibungen nicht hervor. — Bezüglich der Dauer und des Ausganges der Krankheit sei noch bemerkt, dass die erste mehrere Monate bis viele Jahre betrug, und dass namentlich wiederholte Recidive den chronischen Verlauf bedingten. — Eine vollständige Heilung scheint nur selten erzielt worden zu sein; in den meisten Fällen führte die Krankheit zu Tode, und zwar plötzlich in Folge des Hinzutretens anderweitiger schwerer Zufälle (Blutungen u. a.), oder unter den Erscheinungen allgemeinen Siechthums durch allmählige Erschöpfung.

---

1) Vergl. hierzu die ausführliche Darstellung in der ersten Bearbeitung dieser Schrift. I. 337 und Häser 259. — 2) Bei Luisinus 115. E. — 3) ib 141. B. — 4) ib. 504. B.

§. 17. Ueber die *ältere Geschichte der venerischen Krankheiten und speciell der Syphilis in ausser-europäischen Gegenden* liegen nur sparsame Mittheilungen vor. — In dem Ayur-Veda des Sûsruta finden sich mehrere Angaben, welche es mindestens sehr wahrscheinlich machen, dass die venerischen Krankheiten in *Indien* schon im frühesten Alterthume vorgekommen sind [1]. — Ueber das hohe Alter dieser Krankheiten und speciell der Syphilis in *China* kann nach den Resultaten der gründlichen Untersuchungen, welche Thin [2]) hierüber angestellt hat, kaum ein Zweifel bestehen; man vermag das Vorkommen der Krankheit hier bis in das 6. Jahrhundert a. Ch. (bis in die Zeit des Confucius) zurück zu verfolgen und eine specifische Bezeichnung für venerische Geschwüre trifft man in Schriften an, welche aus der Zeit der Dynastie Tang (618—906 p. Ch.) datiren; Dudgeon [3]), der das Alter der Syphilis in China ebenfalls bis auf die Zeit des Confucius zurückführt, bemerkt, dass die Krankheit eben damals im Königreiche Tei (der jetzigen Provinz Schan-Tong) geherrscht und sich von da aus weiter südlich verbreitet habe [4]). — Ueber das früheste Vorkommen von Syphilis auf dem *indischen Archipel* ist mir nur die von Virchow [5]) gegebene Notiz bekannt geworden, derzufolge die Krankheit auf die Molukken und Philippinen im Anfang des 16. Sec. (1522 ?) durch die Portugiesen eingeschleppt worden ist; über einzelne, bis in die neueste Zeit von Syphilis verschont gebliebenen Punkte dieser Inselgruppe, sowie über die Geschichte der Krankheit auf Oceanien, Australien, Neu-Seeland u. s. w., und in dem west- und süd-afrikanischen Binnenlande berichte ich später.

Als einen der interessantesten, die vorliegende Frage betreffenden Punkte hebe ich den Umstand hervor, dass Syphilis auf der *westlichen Hemisphäre* erst nach Eintreffen der Europäer daselbst, bez. in Folge von Einschleppung der Krankheit durch diese aufgetreten ist. — Schon Hunter [6]) hatte bezüglich des Vorkommens von Syphilis auf den *Antillen* erklärt, „dass dieselbe in diesen Gegenden, aus welchen sie doch ursprünglich, wie man glaubt, herstammt, und woher sie nach Europa gebracht worden ist, jetzt weit seltener vorkommt, als dies in irgend einem Orte oder Lande von Europa der Fall zu sein pflegt, was gerade nicht für die Meinung spricht, nach welcher die venerische Krankheit aus Westindien herstammt," und genau in derselben Weise haben sich später Clark [7]) und Cordoba [8]) geäussert, der letztgenannte mit dem Bemerken, dass die Krankheit nach Puerto-Rico wahrscheinlich durch Spanier eingeschleppt worden ist. — Sämmtliche neuere Berichterstatter aus *Brasilien* stimmen der von Martius [9]) abgegebenen Erklärung bei, dass diejenigen Indianer-Tribus des Binnenlandes, welche ausser Berührung mit den europäischen Einwanderern geblieben sind,

---

1) Friedberg (l. c. 29) theilt die betreffenden Stellen nach der von dem bekannten Sanskritforscher Prof. Weber revidirten Uebersetzung von Hessler mit; die Abhandlung von Wise (Hindu system of medicine p. 375) über die Geschichte der Syphilis in Indien verdient, wie Friedberg gewiss mit Recht erklärt, kein Vertrauen — 2) Edinb. med. Journ. 1868. Juli 47. — 3) Med. Times and Gaz. 1872. Juli 56. — 4) Vergl. hierzu auch Morache, Annal. d'hyg 1870. XXXIII. 25 ff. Die Mittheilungen von Dabry (La médecine chez les Chinois. Par. 1863) über das Vorkommen von Syphilis in China zur Zeit der Dynastie Hoang-ti (d. h. 2600 a. Chr.) verdienen, so wie die ganze Schrift desselben, kein Vertrauen.
5) Archiv 1871. LIII. 137. — 6) Bemerk. über die Krankh. der Truppen in Jamaica u. s. w. A. d. Engl. Leipz. 1792. 214. — 7) Madras quart. med. Journ. I. 1839. Oct. 385.
8) Memor. geogr. . . de la Isla de Puerto-Rico. Sanmillan 1831. — 9) Das Naturell, die Krankh. . . der Urbewohner Brasiliens. München. 85.

sich einer Immunität von Syphilis erfreuen. — Dieselbe Beobachtung ist in *Paraguay*[1]), in den im Stromgebiete des Sacramento gelegenen Peruanischen Pampas[2]), unter den Indianerstämmen im Innern des nördlichen *Californiens*, wohin die spanischen Colonisten niemals gedrungen sind[3]) u. a. G. gemacht worden — Thatsachen, welche Jullien in seinen Untersuchungen über die geographische Verbreitung der Syphilis[4]) in die Worte zusammenfasst: „un fait indiscutable, c'est que la syphilis est aujourd'hui encore à peu près inconnue chez les peuplades, qui n'ont que peu de rapports avec les Européens, et que dans toute l'étendue des Amériques, c'est au développement de la vérole qu'il faut, toutes choses égales d'ailleurs, mesurer les progrès de la civilisation. Bien loin d'y avoir pris naissance, il est donc aujourd'hui prouvé que la syphilis est pour l'Amérique une maladie d'importation."

Aus den hier mitgetheilten Thatsachen lässt sich, meiner Ansicht nach, der Schluss ziehen, dass die venerischen Krankheiten in Europa und, so viel wir wissen, auch an verschiedenen Punkten Asiens seit den frühesten Zeiten vorgekommen sind, dass die Syphilis gegen Ende des 15. Jahrhunderts in seuchenartiger Verbreitung einen grossen Theil Europas überzogen und eben damals zuerst die allgemeine Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen hat, bez. in ihrer Eigenthümlichkeit von denselben zuerst erkannt worden ist, dass nach Erlöschen dieser etwa 3 Decennien dauernden Epidemie die Krankheit wieder auf das Niveau ihres früheren Bestandes zurückgesunken, in der Folge von Europa aus durch den internationalen Verkehr nach andern Gegenden der Erdoberfläche verschleppt, nach einzelnen, dem allgemeinen Verkehre entzogenen Punkten aber, wie bereits angedeutet und noch näher ausgeführt werden soll, auch heute noch nicht vorgedrungen ist. — So auffallend jene epidemische Explosion der Syphilis im 15. Jahrhundert nun auch immer erscheinen mag, so steht dieses Ereigniss in der allgemeinen Seuchengeschichte doch keineswegs isolirt da, auch treffen wir in der späteren Geschichte der Syphilis selbst auf eine Reihe epidemischer Ausbrüche der Krankheit, welche, wiewohl auf ein viel engeres Gebiet beschränkt, dennoch, wie gezeigt werden soll, frappante Analogieen zu jenem Ereignisse abgeben, und eine Untersuchung derjenigen Verhältnisse, unter welchen dieselben sich entwickelt und einen nicht selten vieljährigen Bestand gehabt haben, bietet eben auch die Möglichkeit, nähere Aufschlüsse über diejenigen Ursachen zu gewinnen, welche dem seuchenartigen Auftreten der Krankheit im 15. Jahrhundert zu Grunde gelegen haben.

§. 18. Die *geographische Verbreitung* der venerischen Krankheiten und speciell *der Syphilis*[5]) *in der neuesten Zeit* reicht über den bei

1) Masterman in Dobell Reports 1870. 382. — 2) Galt, Amer. Journ. of med. Sc. 1874. Aug. 396. — 3) Keeney, U. S. Army statist. report from 1855—60. Washingt. 1860. 241. — 4) Arch. de méd. nav. 1878. Aug. 150.

5) In der folgenden Darstellung bediene ich mich der Bezeichnung „Syphilis" im Sinne der Unitäts-Lehre, d. h. ich begreife darunter den sogenannten weichen Schanker und die constitutionelle syphilitische Krankheit. Abgesehen davon, dass in fast allen vorliegenden Mittheilungen über das Vorkommen und die Verbreitung von Syphilis an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche eine derartige Trennung dieser beiden Krankheitsformen vermisst, in

weitem grössten Theil der ganzen bewohnten Erdoberfläche, in der Extensität und Intensität derselben aber machen sich an den einzelnen Punkten ihres Verbreitungsgebietes erhebliche Unterschiede bemerklich, welche nachweisbar in einer bestimmten Abhängigkeit von gewissen äusseren Verhältnissen, vor allem von dem Culturzustande, der Gesittung und dem Grade einer rationellen ärztlichen Beaufsichtigung und Pflege der Bevölkerung, stehen, so dass da, wo diese Verhältnisse insgesammt oder auch nur zum Theil sich besonders ungünstig gestaltet haben, Syphilis in den schwersten Formen vorherrscht und mehr oder weniger den Character einer endemischen Krankheit trägt.

Auf *europäischem Boden* herrscht Syphilis in *Deutschland*, *Dänemark*, *Oesterreich*, der *Schweiz*, in *Frankreich*, im *nördlichen und mittleren Italien*, in *Griechenland* und auf der *iberischen Halbinsel* in annähernd gleichmässiger Frequenz, wiewohl auch in diesen Ländern locale Verhältnisse, Ueppigkeit des Lebens in grossen Städten, stark entwickelte Industrie, lebhafte commercielle Verkehrsverhältnisse, litorale Lage derselben u. s. w. nicht unerhebliche Differenzen in der Krankheitsfrequenz an den einzelnen Punkten derselben bedingen. — In bedeutenderer Verbreitung kommt die Krankheit hier in *Schweden* und *Norwegen*, im *britischen Inselreiche* (nach der Häufigkeit der Krankheit in der militärischen Bevölkerung beurtheilt), im *südlichen Italien*, auf *Sicilien* und in der *Türkei* [1]), am verbreitetsten in vielen Gegenden *Russlands*, so namentlich in den Ostsee-Provinzen [2]), in der Ukraine [3]), in den Gouvernements Wjätka [4]), Samara [5]), Astrachan [6]), auf der Kirgisen-Steppe [7]) u. a., ferner in *Finnland* [8]) und *Rumänien* vor, während in *Montenegro* [9]) Syphilis selten angetroffen wird, die *Färöer* und *Island* aber sich einer fast vollkommenen Exemption von der Krankheit erfreuen.

Einen ungefähren Maassstab für die Krankheitsfrequenz in einzelnen Ländern Europas dürften die statistischen Erhebungen über die Erkrankungsverhältnisse an Syphilis in der militärischen Bevölkerung abgeben; dieselben betragen, auf 1000 Mann Truppenstärke berechnet:

---

denselben vielmehr nur zwischen primärer und secundärer syphilitischer Erkrankung, unterschieden wird, halte ich selbst den dualistischen Standpunkt in der Syphilis-Lehre für einen fundamentalen Irrthum; es liegen unzweifelhafte Beweise für die Entwickelung constitutioneller Syphilis aus (sogenanntem) weichem Schanker vor (vergl. u. a. Köbner, Klin. Mitth. aus der Dermatologie u. s. w. Erlang. 1864. 70 ff. und die neuesten, höchst interessanten Mittheilungen von Rieger aus der Klinik des Prof. v. Rinecker in Vierteljahrschr. f. Dermatologie 1881. VIII. 189), und das pathologische Curiosum, welches Herr Rollet in seinem „chancre mixte“ zu Tage gefördert hat, so wie die neuerlichst von Tarnowsk[i] (Vierteljahrschr. für Dermatologie 1877. IV. 9) entwickelte Lehre von dem „pseudo-indurirt[en] Schanker“ sind die Nothbrücken, welche die Dualisten geschlagen haben, um sich aus de[m] Dilemma zu retten, in welches sie mit ihrer Lehre gerathen sind.

1) Röser, Ueber einige Krankh. des Orients. Augsb. 1837. 67; Bigler, Die Türkei e[tc.] Wien 1852. II. 123; Bericht (aus Gaz. méd. d'Orient) in Presse méd. belge 1868. 155.

2) Bluhm, Versuch einer Beschreibung der in Reval herrschenden Krankh. Marb. 1790. 14[…] Baer, Diss. de morbis inter Esthonos endemicis. Dorp. 1814; Adelmann, Med. Ztg. Rus[sl.] 1844. Nr. 43; Attenhofer, Med. Topogr. von St. Petersburg. Zürich 1817. 246.

3) Podolinski, Gaz. méd. de Paris 1881. Nr. 36. Feuill.

4) Jonin, Med. Ztg. Russl. 1849. Nr. 45.

5) Ucke, Das Klima und die Krankheiten der Stadt Samara. Berl. 1863. 203.

6) Hirsch und Sommerbrodt, Mittheilungen über die Pest-Epidemie u. s. w. Berl. 1[…]

7) Maydell, Nonnulla topogr. med. Orenburg. spect. Dorpat 1849.

8) Hjelt, Norsk Mag. 1873. III. 675.

9) Boulongne, Mém. de méd. milit. 1868. Debr. 486.

	i. d. Jahren			i. d. Jahren	
in Britanien [1])	1860–69	236	in Holland [4])	. . . . . .	105
„ „	1870–79	124	„ Belgien [6])	1858–60	100
„ Italien [2])	1864–65	120	„ Portugal [4])	1861–67	96
„ „	1874–76	66	„ Oesterreich [4])	1869	63
„ Bayern [3])	1857–69	116	„ Preussen [4])	1867	54
„ Frankreich [4])	1862–69	106			
„ „ [5])	1872–73	85			

Auf die Prävalenz der Syphilis im südlichen Italien und auf Sicilien, im Gegensatze zu den nördlichen und mittleren Provinzen der apenninischen Halbinsel [7]) ist schon von früheren Beobachtern, neuerlichst von Celli [8]) und Sormani [9]) aufmerksam gemacht worden; aus den von den Letztgenannten mitgetheilten statistischen Erhebungen über die Frequenz der Syphilis im italienischen Heere in den Jahren 1874 bis 1876 geht hervor, dass während dieselbe in den nördlichen und mittleren militärischen Divisionen 56 pro Mille der Truppenstärke betrug, sie in den südlichen Divisionen auf 88, in Sicilien auf 78 stieg. — Die früheren Mittheilungen von Blaustein [10]) und Barasch [11]) über die enorme Verbreitung der Syphilis in Rumänien werden neuerlichst durch die Berichte von Leconte [12]) und Champouillon [13]) mit dem Bemerken bestätigt, dass ein grosser Theil der Bevölkerung, alt und jung, in den Städten wie auf dem Lande, der Seuche unterworfen ist. — Auf den Färöer ist, nach den Mittheilungen von Panum [14]), die Syphilis zum ersten Male im Jahre 1844 eingeschleppt und in den nächstfolgenden 2 Jahren sind daselbst 20 Erkrankungsfälle beobachtet worden; in späteren Berichten von dort wird der Krankheit nicht mehr gedacht. — Auch nach Island ist, wie Schleisner [15]) berichtet, Syphilis zweimal (1756 und 1824) eingeschleppt worden, allein die Krankheit ist später vollkommen erloschen und trotz des ziemlich lebhaften maritimen Verkehrs, in welchem die Insel mit dänischen, französischen und holländischen Schiffen steht, hat er trotz der grössten Aufmerksamkeit, mit welcher er den Gegenstand verfolgt hat, nicht einen Fall primärer oder secundärer Syphilis auf der Insel auffinden können. Eine vollständige Bestätigung dieser Beobachtungen hat dann später Finsen [16]) gegeben.

Unter den von Syphilis am schwersten heimgesuchten Gegenden *Asiens* nehmen die frühesten Hauptsitze der Krankheit, *Indien*, *China* und *Japan* [17]), auch in der neueren und neuesten Zeit die erste Stelle ein. Nächstdem bestehen daselbst sehr intensive Syphilis-Heerde in *Hinterindien*, bes. in *Cochinchina* und *Laos*, wo die Krankheit übrigens

---

1) British army report for the year 1879. XXI. 11. — 2) Sormani, Geogr. nosol. dell' Italia. Roma 1881. 226. — 3) Rothmund, Bayr. ärztl. Intellgzbl. 1872. Nr. 23.
4) Laveran, Traité des maladies . . des armées. Paris 1875 446.
5) Granier, Lyon medical. 1880. Nr. 18. 1. — 6) Vleminkx, Gaz. méd. de Paris 1862. 445.
7) Jansen, Briefe über Italien u. s. w. A. d. Holländ. Düsseld. 1793. I. 297; Ziermann, Ueber die vorherrschenden Krankh. Siciliens. Hannov. 184; Charlon, Gaz. méd. de Paris 1852. Nr. 5. — 8) Il Morgagni. 1868. 800. — 9) l. c. 104. 225.
10) Allgem. Ztg. für Chirurg. 1842. Nr. 49. — 11) Wien. med. Woch. 1855. Nr. 49.
12) Considér. sur la pathol. des provinces du Bas-Danube. Montp. 1869.
13) Mém. de méd. milit. 1868. XIX. 177. — 14) Bibl. for Laeger 1847. I. 316.
15) Island undersögt etc. Kjöbenh. 1849. 2.
16) Jagttagelser etc. Kjöbenh. 1874. 64. — 17) Cheval, Relation méd. d'une campagne au Japon. Montp. 1868. 32; Newton, Brit. med. Journ. 1869. Juni 521; Schmid, New York med. Record. 1869. Sptbr. 314; Potocnik, Arch. de méd. nav. 1875. Oct. 237; Manget, ib. 1877. May 373; Godet, Etude sur l'hygiène au Japon. Par. 1880. 46. — Die Syphilis ist in Japan unter dem Namen „Wollust-Feuer" seit uralten Zeiten bekannt.

ebenfalls schon in uralten Zeiten geherrscht haben soll [1]), **ferner in** *Kamtschatka* und *Sibirien,* auf zahlreichen Inseln des *indischen Archipels,* in den Küstengegenden und an den grossen Karawanen-Strassen *Arabiens* [2]) und *Persiens* [3]), auf der Küstenzone von *Syrien* [4]) und auf **dem Hochplateau** von *Armenien* [5]).

Ueber die allgemeine Verbreitung und Häufigkeit **der Syphilis** in *Indien* haben sich alle Berichterstatter [6]) von dort **übereinstimmend** geäussert. Einen ungefähren Maassstab für die **Krankheitsfrequenz** geben die Erkrankungsverhältnisse unter den britischen Truppen, **von** welchen jährlich (im Mittel der 20 Jahre 1860—1879) [7]) **in der** Präsidentschaft Bengalen 110, Madras 117 und Bombay 104 **pro Mille** der Truppenstärke an Syphilis erkrankt behandelt werden. Auf *Ceylon* stellt sich das Verhältniss nur auf 87 pro Mille. — **Gleichlautend** sind die Berichte der französischen Aerzte [8]) über **das häufige Vorkommen** der Krankheit in *Cochinchina*; in dem Hospitale von **Saigon** trifft man, wie Harmand [9]) bemerkt, unter ca. 300 **Kranken stets** 70—80 Venerische an; übrigens ist die Syphilis, nach den **Mittheilungen** von Thorel [10]), durch chinesische und birmanische Karawanen **bis weit** in das Innere von Laos verbreitet, und nur die in **vereinzelten Niederlassungen** in Wäldern und schwer zugängigen Gebirgsgegenden **lebenden** Annamiten sind von der Krankheit noch verschont. — In *Kamschatka,* besonders unter den Korjäken und Tschuktschen herrscht **Syphilis** wahrhaft endemisch [11]); unter der etwa 300 Individuen zählenden **Bevölkerung** von Petropawlowsk zählte Maurin [12]) nicht **weniger als** 30 Fälle inveterirter Syphilis. — Ueber die **Krankheitsverbreitung in** *China* bemerkt Morache [13]): „s'il était besoin encore de **démontrer** l'antiquité de la vérole, de repousser une fois de plus la doctrine **un** peu orgueilleuse de l'origine américaine, on pourrait en trouver **des** preuves dans son existence parmi les populations du nord de **la Chine** et surtout au milieu des tribus nomades de la Mongolie: la **syphilis** règne dans toute l'étendue de la Chine," und eine Bestätigung **dieser** Angabe finden wir in den Berichten über das Vorherrschen der Syphilis in den chinesischen Hafenstädten [14]), so wie in den Mittheilungen **von**

---

1) Richaud, Arch. de med. nav. 1864. April 348; Beaufils ib. 1882. April 280; Thil, Remarques sur les princip. malad. à la Cochinchine. Par. 1866. 34.

2) Pruner, Krankh. des Orients, 179; Palgrave, Narrative of a year's journey through Central and Eastern Arabia. Lond. 1865. — 3) Moore, Assoc. med. Journ. 1856. Nov. 996.

4) Post, New York med. Record. 1869. Juni 149; Barret, Arch. de méd. nav. 1878. August 88. — Nach den gebirgigen Districten des Landes soll die Syphilis, wie Robertson (Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 247) bemerkt, erst in der neuesten Zeit durch die Truppen Ibrahim Pascha's eingeschleppt worden sein. — 5) Wagner, Reise nach dem Arrarat. Stuttg. 1848. — 6) So Macpherson (Lond. med Gaz. 1841 Juni 546) und Voigt (Bibl. for Laeger 1834. April 358) aus Niederbengalen; Curran (Dubl. Journ. of med. Sc. 1871. Aug. 101) von den südlichen Abhängen des Himalaya; Leslie (Transact. of the Calcutta med. Soc. 1833. VI. 62) und Mc Cosh (India Journ. of med. Sc. 1835. II. 43) aus Assam; Shortt (Madras quart. Journ. of med. Sc. 1866. April 262) aus dem Districte von Madras; Huillet (Arch. de méd. nav. 1868. Févr. 87) und Auboeuf (Contributions à l'étude de l'hyg. et des maladies dans l'Inde. Par. 1882. 72) aus Pondichery: Shanks (Madras quart. Journ. of med. Sc. 1839. I. 248. 20. 1841. III. 13. 31) aus Bellary, Secunderabad u. a. O. der Präsidentsch. Madras; Mc Grigor (ib. 1842. IV. 159) aus Bangalur; Day (ib. 1861. Apr. 326) aus Kotschin; Mc Kay (ib. 1861. July 29) aus den Nillgherry-Bergen: Kinnis, (Edinb. med. and surg. Journ. 1851. April 302) aus Balgaum, Puna u. a. G. der Präsidentsch. Bombay; Gibson, Transact. of the Bombay med Soc. III. 68) aus Gadscherat u. a.

7) Nach den British army reports berechnet. — 8) Richaud, Thil ll. cc.; Girard la Barcerie, Considér. méd. sur la Cochinchine. Montpell. 1868. 46; Gimelle, Union méd. 1869. Nr. 23; Sourrouille, Trois ans en Cochinchine. Par. 1874. 17.

9) Aperçu pathol. sur la Cochinchine. Versaill. 1874. 47. — 10) Notes médicales etc. Par. 1870.

11) Bogorodsky, Med Zeitung Russl. 1854. 10. — 12) Arch. de méd. nav. 1877. Août 10.

13) Annal. d'hyg. 1870. XXXIII. 25. — 14) Wilson, Med. notes on China. Lond. 1846. 26; Rochefort, Arch. de méd. nav. 1873. Avril 281; Kerr, Edinb. med. Journ. 1863. Aug. 189;

Dudgeon [1]) aus Peking und von Watson [2]) aus Fung-Thian (der südlichen Mandschurei).

Die Verbreitung und Häufigkeit der Syphilis auf den *Inseln des Malayischen Archipels*, so wie in *Australien* und auf den *Oceanischen Inseln* steht nachweisbar in Abhängigkeit von dem mehr oder weniger lebhaften internationalen Verkehre und von der Wirksamkeit der sanitätspolizeilichen Ueberwachung der Prostitution auf den niederländischen und britischen Besitzungen, so dass eine Vergleichung der Krankheitsfrequenz an den einzelnen Punkten dieser Landschaften sehr erhebliche Differenzen in derselben aufweist. — Auf dem *malayischen Archipel* herrscht Syphilis am schwersten auf den grossen, vorzugsweise frequentirten Inseln, auf Java, Sumatra u. a., und zwar am verbreitetsten auf den Küstenstrichen [3]), wiewohl neuerlichst auch hier eine Einschleppung der Krankheit in die binnenländischen, gebirgigen Districte statt gehabt und die Seuche auch hier eine weitere Verbreitung gefunden hat [4]). Von den kleinen Inselgruppen werden der Riouw-Lingga-Archipel [5]) und die von den Engländern als Verbrecher-Colonie (seit 1858 zur Aufnahme der aufständischen Sipoys) benutzte Andamanen-Gruppe [6]) als besonders schwer von der Krankheit heimgesucht bezeichnet. — Auf den Molukken, wo noch im 4. Decennium dieses Jahrhunderts Syphilis ebenso verbreitet wie bösartig geherrscht hat [7]), haben sich Dank den Bemühungen der niederländischen Regierung um Ueberwachung der Prostitution die Verhältnisse wesentlich gebessert, so namentlich auf Amboina [8]), weniger auf Ternate [9]). Am wenigsten leiden die kleineren, isolirt liegenden, dem allgemeinen Verkehre zumeist entzogenen Inseln, so die Nikobaren [10]), Banka [11]), Billiton [12]), die Banda-Gruppe [13]), Timor [14]) u. a.

Nach *Polynesien*, speciell nach den Hawaii- (Sandwich-) Inseln und nach Taiti (Societäts-Inseln) soll die Syphilis, wie es heisst, durch die Schiffsmannschaft Cook's eingeschleppt worden sein und daselbst furchtbare Verheerungen angerichtet haben. Bezüglich der Hawaii-Gruppe erklärten schon Lockwood [15]) und Gulick [16]), dass die Krankheit in der neueren Zeit wesentlich seltener geworden sei und sich vorzugsweise auf die Hafenplätze beschränke, und wenn bezüglich Taiti's auch noch die neuesten Berichterstatter [17]) über die grosse Häufigkeit der Syphilis daselbst klagen, so dürften sich, wie Brunet [18]) für ganz Polynesien erklärt, diese Angaben weniger auf die Eingeborenen, wie auf die in den Hospitälern behandelten Fremden beziehen. — Auf andern Inselgruppen, so namentlich auf den Fidschi-, [19])

Armand, Gaz. méd. de Paris 1861. 262. Feuill. aus Kanton; Bericht in Arch. gén. de méd. 1866. Septbr. 166 aus Amoy; Cheval l. c. 79 und Henderson, Edinb. med. Journ. 1876. Nov. 405 aus Shang-Hai; Rose, Pacific med. Journ. 1862. Octbr. aus Fu-ko u. v. a.

1) Med. Times and Gaz. l. c. — 2) Edinb. med. Journ. 1869. Nov. 442.

3) Heymann. Krankheiten in den Tropenländern. Würzb. 1855. 187.

4) v. Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 246, 1874. Nov. 273.

5) Overbeek de Meijer, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 347; v. Leent l. c. 1873. Juni 412. — 6) Brander, Edinb. med. Journ. 1880. Nov. 394.

7) Lesson. Voyage méd. autour du monde. Paris 1829. 100. — 8) v. Leent l. c. 1869. Septbr. 178. — 9) ib. 1870. March 177. — 10) Steen-Bille, Reise der Corvette Galatea um die Welt. A. d. Dän. Leipz. 1852. I. 244. — 11) v. Leent l. c. 1873. Febr. 103.

12) ib. 86. · 13) ib. 1870. Janv. 14. — 14) ib. 1870. Sptbr. 15. — 15) Amer. Journ. of med. Sc. 1846. Jan 91. — 16) New York Journ. of med. 1855. March.

17) Vauvray, Arch. de méd. nav. 1865. Decbr. 527; Chassaniol et Guyot ib. 1878. Janv. 71; Hercouet, Etude sur les maladies des Européens aux îles Tahiti. Par. 1880. 74, u. a.

18) La race Polynésienne etc. Paris 1876. 37. — 19) Messer, Arch. de méd. nav. 1876. Nov. 321.

Tonga-[1]), Samoa-Inseln[2]), wird die Krankheit selten, oder doch nur in mässiger Verbreitung angetroffen[3]); dasselbe gilt von *Neu-Caledonien*, wo Syphilis erst seit Eintreffen der Europäer herrscht[4]), ferner vom *Festlande von Australien* und von *Tasmania;* in den Jahren 1821—1831 hatte Scott[5]) in Hobertstown nur 6 eingeschleppte Fälle von Syphilis zu sehen bekommen, und auch aus späteren Mittheilungen[6]) geht hervor, dass die Krankheit hier nur mässig verbreitet vorkommt. Auch auf *Neu-Seeland*, wohin Syphilis ebenfalls angeblich durch die Schiffsmannschaft von Cook, nach einer andern Mittheilung[7]) erst im Anfange dieses Jahrhunderts eingeschleppt worden sein und eine bedeutende Verbreitung erlangt haben soll[8]), herrscht sie jetzt nur in mässigem Umfange vor[9]).

Ein hervorragendes Interesse bietet der vorliegenden Forschung das historisch-geographische Verhalten der Syphilis auf dem *afrikanischen Continente und auf den zu demselben gehörigen Inseln.* — Das grösste Verbreitungsgebiet hat die Krankheit hier in den Küstenländern (nach vielen derselben nachweisbar von Europa eingeschleppt); in geringerem Umfange (und zwar zum Theil erst in der neueren oder neuesten Zeit dahin gelangt) trifft man sie in den mehr binnenländisch gelegenen Districten an, während Central-Afrika, wenn auch nicht ganz verschont, so doch nur in relativ geringem Grade von Syphilis heimgesucht ist. — Diese Differenzen in der Krankheitsfrequenz erklären sich, wie aus dem Folgenden hervorgeht, nicht allein aus der bis jetzt noch nicht erfolgten Einschleppung der Krankheit nach bestimmten Punkten des Continents, sondern auch aus andern Verhältnissen, welche jedoch, wie es scheint, nicht in Nationalitäts-Eigenthümlichkeiten der betreffenden Bevölkerungen jener Gegenden gesucht werden können.

Einem der schwersten Syphilis-Gebiete Afrikas begegnet man zunächst auf der *Ostküste des afrikanischen Continentes* und auf den *ostafrikanischen Inseln*, auf *Mauritius*[10]), *Réunion*[11]), namentlich aber auf *Madagaskar*, *Mozambique* und *Zanzibar*, wo die Zahl der syphilitisch Erkrankten auf $^5/_6$ der ganzen eingeborenen Bevölkerung veranschlagt wird[12]) und von wo die Krankheit auch weiter in das Binnenland bis gegen die Ufer des Tanganyika-Sees vorgedrungen ist[13]). — Ueber die enorme Verbreitung der Syphilis auf Madagaskar, und zwar nicht nur auf der Küste der Insel, sondern auch in den gebirgigen Gegenden[14]), liegen ausführlichere Mittheilungen von Davidson[15]) und Borchgrevink[16]) vor.

„Syfilis," erklärt der Letztgenannte, „har paa en forfaerdelig Maade gjennemtraengt det hele Folk. Fru Hofet og til den usleste Hytte findes Syfilis, og det

1) Wilkes, Narrative of a voyage etc. III. 32. — 2) ib.
3) Den Mittheilungen mehrerer Beobachter über das häufige Vorkommen der Syphilis auf diesen und andern Inselgruppen Polynesiens liegen Verwechselungen der Krankheit mit chronischen Exanthemen (der sog. Tonga-Krankheit) zu Grunde.
4) De Rochas, Topogr. méd. de la Nouvelle-Calédonie. Par. 1860. 21; Charlopin, Notes rec. en Calédonie etc. Montpell. 1868. 22. — 5) Transact. of the Prov. med. Soc. 1835. III. App. XII. — 6) Dempster, Calcutta med. Transact. 1835. VII. 359; Hall, Transact. of the epidemiol. Soc. 1865. II. 84. — 7) Revue des Deux-Mondes 1879. 793.
8) Power, Sketches in New Zealand. Lond. 1849. 146; Thomson, Brit. and for. med.-chir. Rev. 1854. Octbr. — 9) Tuke, Edinb. med. Journ. 1863. Sptbr. 227.
10) Aus den Brit. army med. reports (die Jahre 1859—66 umfassend) geht hervor, dass hier im jährlichen Mittel auf 1000 Mann Truppenstärke 122 Fälle von Syphilis vorkommen.
11) Lesson, Voyage 144; Collas, Arch. de méd. nav. 1866. Novbr. 405.
12) Lostalot-Bachoué, Zanzibar. Par. 1876. 51. — 13) Destrieux, Annal. de la Soc. de méd. de Gand. 1880. 78. — 14) Vinson, Gaz. hebd. de méd. 1866. Nr. 49. Feuill.
15) Edinb. med. Journ. 1863. March 831. — 16) Norsk Mag. for Laegvidensk. 1872. III. Ser. II. 242.

ikke sparsomt, men rijeligt. Der vil neppe findes nogen Familie, hoor der ikke er sörgelige Spor af dens Virksomhed. Henved Halvparten af de under Behandling komne Syge ere i en eller anden Form Syfilispatienter."

Hier, wie auf den benachbarten Inseln St. Marie und Mayotte, wohin die Krankheit übrigens erst im Jahre 1854 eingeschleppt worden sein soll [1]), macht sich nun, den Berichten von Borius [2]) und Dauvin [3]) zufolge, die oben angedeutete, eigenthümliche Erscheinung bemerklich, dass dieselbe unter den Eingeborenen fast nur auf die der Malayischen Race nahestehende, jetzt herrschende Volksklasse der *Hovas* beschränkt ist, die in ausgesprochener Weise den Character der Negerrace tragenden Malagasi (Malgaschen) dagegen sich einer fast vollkommenen Immunität von der Krankheit erfreuen.

Borius bemerkt bezüglich des Vorkommens der Syphilis auf der von der letztgenannten Bevölkerung bewohnten Insel St. Marie: „malgré la prostitution habituelle et générale des femmes, les accidents syphilitiques primitifs s'observent fort rarement, les autres affections vénériennes paraissent peu fréquentes" und noch bestimmter äussert sich hierüber Dauvin mit folgenden Worten: „Les indigènes de Sainte-Marie malgré leurs rapports continuels avec les étrangers, tant Européens que créoles des îles voisines, Maurice et Réunion, où la syphilis est très répandue, ne présentent que très exceptionnellement les traces de l'infection . . . cette espèce d'immunité me frappa d'autant plus, qu'à une lieue à peine de Sainte-Marie, séparée par un chenal étroit et facilement navigable, la grande île malgache (Madagascar) est ravagé par la syphilis. Mais là encore la race noire est à peine atteinte, tandis que la caste de Hovas, d'origine malaise, semble lui offrir un théâtre tout préparé, où elle déroute les diverses phases de son action."

In bedeutender Frequenz wird Syphilis ferner unter der auf den Küstengebieten des *Caplandes* ansässigen europäischen Bevölkerung angetroffen, dagegen zeigt sich auch hier der schützende Einfluss, welchen gewisse nationale Verhältnisse auf die Krankheitsentwickelung äussern; schon bei den Hottentotten kommt Syphilis relativ selten vor [4]), noch seltener bei den mehr im Binnenlande wohnenden Betschuanen-Stämmen trotz der seitens der Colonisten wiederholt erfolgten Einschleppung der Krankheit dahin [5]), während, wie Livingstone erklärt, die unvermischten Negerstämme, welche im centralen *Süd-Afrika* gegen die Kalahari-Wüste hin ihren Sitz haben, von Syphilis absolut immun sind.

„A certain loathsome disease," berichtet derselbe [6]), „which decimates the North-American Indians and threatens exstirpation to the South Sea islanders, dies out in the interior of Africa without the aid of medecine. And the Bangwakatse, who brought it from the west coast, lost it when they came in their own land south-west of Kolobeng. It seems incapable of permanence in any form in persons of pure African blood anywhere in the centre of the country. In persons of mixed blood it is otherwise; and the virulence of the secondary symptoms seemed to be in all the cases that came to my care, in exact proportion to the greater or less amount of European blood in the patient. Among the Coronnas and Griquas of mixed breed it produces the same ravages as in Europe; among half-blood Portugese it is equally frightful in its inroads on the system; but in the pure Negro of the central parts it is quite incapable of permanence."

In *Abessinien*, wohin Syphilis schon im 15. Jahrhundert durch die Portugiesen eingeschleppt worden sein soll, herrscht die Krankheit

1) Daullé, Observ. méd. dans l'établissement franç. de Madagascar. Par. 1857.
2) Arch. de méd. nav. 1870. Aug 109. — 3) Sur la syphilis à Réunion etc. Montpell. 1873. 9.
4) Scherzer, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1858 166; Schwarz ib. 630.
5) Fritsch, Archiv für Anat. und Physiol. 1867. 764. — 6) Travels etc. Lond. 1857. 128.

jetzt fast über das ganze Land (in dem nördlichen Theile des Hochlandes und im Reiche Schoa, wie es heisst, erst seit Anfang dieses Jahrhunderts) so allgemein verbreitet, dass die Zahl der Erkrankten auf $^9/_{10}$ der Bevölkerung geschätzt wird [1]); nach den Galla-Ländern soll die Krankheit zur Zeit der Berichterstattung Riegler's (1852) noch nicht vorgedrungen gewesen sein. — Ueber die enorme Verbreitung der Syphilis in *Egypten* [2]) und *Nubien* [3]) besteht unter den Berichterstattern nur eine Stimme, und in gleichem Umfange, bez. mit dem Character eines wahrhaft endemischen Leidens herrscht die Seuche in dem ganzen Küsten-Gebiete *Nord-* und *West-Afrikas*, über *Tunis, Algier, Marocco* [4]) *Senegambien* und die *Küste von Guinea.*

Ueber das Vorherrschen der Syphilis in *Tunis* äussert sich Ferrini [5]) mit den Worten: „la sifilide in questo paese è di tutte le malattie contagiose la più diffusa, la più pericolosa, la più grave ex la più terribile," und ebenso erklären Rebatel und Tirant [6]) bezüglich der Krankheit daselbst: „elle règne dans ces pays en souveraine; ceux qui ne l'ont pas, sont la très-rare exception." — *Algier* bildet, und zwar, wie Furnari [7]) erklärt, besonders seit Occupation des Landes durch die Franzosen, einen der furchtbarsten Syphilis-Heerde [8]), der bis in die Sahara [9]) hineinreicht und das Maximum der Intensität in den Districten von Kabylien [10]) erreicht hat. — Ueber die Häufigkeit der Syphilis unter den Europäern in *Senegambien* giebt die Krankheits-Statistik aus den französischen Militär-Hospitälern in St. Louis und Gorée einigen Aufschluss, indem hier nach 20jährigen Beobachtungen (1853—1872) im jährlichen Mittel 121 Fälle venerischer Krankheit auf je 1000 Mann kommen [11]), und in noch grösserem Umfange herrscht die Krankheit unter den Eingeborenen, wie Hébert [12]) nach den in Dagana gemachten Beobachtungen erklärt, als „véritable plaie du pays" vor. — Nach den Mittheilungen von Berger [13]) kamen in einem Bataillon Senegalesischer Truppen, welches einen Bestand von 812 Mann zählte, in der Zeit vom 1. Januar 1862 bis 31. Juli 1865 585 Fälle venerischer Erkrankungen (vorwiegend Syphilis) vor, so dass das Erkrankungsverhältniss im jährlichen Mittel 206 pro Mille der Truppenstärke betrug. — Von der *Küste von Guinea* heisst es in einem älteren Berichte von Daniell [14]) bezüglich der Benin- und Biafra-Küste: „syphilis is perhaps the most frequent and fatal of those maladies, to which the male inhabitants are liable and predominates more among them, than among the females," und in gleicher Weise sprechen sich neuere

---

1) Aubert-Roche, Annal d'hyg. XXX 5.: Rigler 123: Courbon, Observ. topogr. etc. Paris 1861. 35: Blanc, Med Times and Gaz. 1868. Jan. 82 und Gaz. hebd. 1874. 350. Feuill.
2) Pruner 179; Griesinger, Arch. für phys. Heilkde. 1853. XII. 517: Anelli, Annal. univ. di Med. 1871. Septbr.: Vauvray, Arch. de méd. nav. 1873. Septbr. 161: Nicoll, Annal. d'hyg. 1878. Septbr. 210. — 3) Veit, Württ. med. Corrspdzbl. 1839. IX. 107.
4) Bericht in Med. Times and Gaz. 1877. Juli 96: Dérugis, Voyage dans l'intérieur du Maroc. Paris 1878. 94. — 5) Saggio etc. Milano 1860. 118. — 6) Lyon médical 1874. Nr. 13. II. 249.
7) Voyage méd. dans l'Afrique septentrionale. Paris 1845. — 8) Vergl. Bertherand, Méd. et hyg. des Arabes. Paris 1855; Armand, Méd. et hyg. des pays chauds etc. Paris 1853. 415; Daga, Arch. gén. de méd. 1864. Septbr.; Bertrand, Mém. de med. milit. 1867. Mars 199; Soyard, Considér. sur quelques-unes des affections . . en Algérie. Montp. 1868. 44.
9) Creissel, Mém. de méd. milit. 1873. Juill. 337. — 10) Ueber die hier unter dem Namen „lèpre Kabyle" bekannte Krankheit vergl. Arnould ib. 1862. VIII; Bazille, Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 40: Challan ib. 117; Claudot, Mém. de méd. milit. 1877. Mai 271.
11) Béranger-Férand, Traité des malad. des Européens au Sénégal. Paris 1878. II. 254.
12) Une année méd. à Dagana. Paris 1880. 40. — Vergl. auch Borius, Consider. méd. sur le poste de Dagana. Montpell. 1864; Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 518; Thaly ib. 1867. Septbr. 185; Gauthier, Des endémies au Sénégal. Paris 1865. 18.
13) Considér. hyg. sur le bataillon de Tirailleurs Sénégalais, 1862--65. Montpell. 1868. 59.
14) Sketches of the med. topogr. of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 43. 96. 114. 138.

Beobachter über die enorme Krankheitsfrequenz auf der Gold- [1]) und Cameron-Küste [2]) aus; bemerkenswerth ist die Erklärung von Balley, dass man im Lande Gabun der Syphilis um so seltener begegnet, je weiter man von der Küste in das Binnenland vordringt. — Dass die Syphilis endlich auch dem *Sudan* nicht fremd ist, geht aus den Mittheilungen von Pruner über die Einschleppung der Krankheit durch türkische Truppen nach Cordofan, ferner aus Nachrichten über das Vorkommen derselben in Darfur [3]), sowie aus dem Berichte von Quintin [4]) hervor, demzufolge Syphilis in der neuesten Zeit von der Westküste nach Segu-Sicorro (in 13° 32 N.B. und 8° 26 W.L.) eingeschleppt worden ist; wie weit das Verbreitungsgebiet der Syphilis im Sudan überhaupt reicht, lässt sich bei dem Mangel weiterer verlässlicher Mittheilungen nicht beurtheilen.

Auf der *westlichen Hemisphäre* ist die Syphilis, wie bereits oben bemerkt, erst im 16. Jahrhundert in Folge von Einschleppung der Krankheit von Europa her aufgetreten, in ihrer Verbreitung daselbst ist sie der von Osten nach Westen fortschreitenden Einwanderung und Colonisation gefolgt, so dass, wie Jullien [5]) treffend bemerkt, caeteris paribus die Entwickelung der Syphilis in Amerika den Maassstab für den Fortschritt abgiebt, welchen die Civilisation an den einzelnen Punkten dieses Continentes gemacht hat; nach einzelnen, dem Verkehre bisher entzogen gebliebenen Gegenden ist die Krankheit erst in der neuesten Zeit vorgedrungen, noch andere sind bis auf den heutigen Tag von derselben verschont geblieben.

In den nördlichsten Gebieten *Nord-Amerikas* treffen wir zunächst auf zwei Punkte, welche, wie Island, sich einer fast absoluten Immunität von Syphilis erfreuen, *Grönland*, wo trotz der in vollster Blüthe stehenden Prostitution und des lebhaften Verkehrs mit dänischen Schiffen und englischen und amerikanischen Walfischfängern die Krankheit ganz unbekannt ist [6]), und die Insel *Miquelon* (in der Fortune Bay von Newfoundland), wo die Syphilis durch die ersten Einwanderer eingeführt worden ist, aber keinen Boden für ihren Fortbestand gefunden hat [7]). — In einem auffallenden Gegensatze hierzu steht die grosse Verbreitung der Krankheit in den nordwestlichen Gegenden des Continents, in *Alaska* [8]), *British Columbia* [9]), auf der Insel *Vancouver* [10]) u. a., wo namentlich die eingeborene Bevölkerung von der Seuche aufs furchtbarste heimgesucht worden ist; unter den die Aleuten bewohnenden Eskimos soll Syphilis in der neuesten Zeit erheblich seltener geworden sein, auf Vancouver dagegen in Folge vollkommener Vernachlässigung sanitätspolizeilicher Maassregeln in allgemeiner Verbreitung und sehr bösartig noch fortbestehen. — In *Canada*, wo Syphilis im Anfange des vorigen Jahrhunderts von Süden her eingeschleppt, sich später in verheerender Weise unter den Indianern verbreitet [11]) und an verschie-

1) Clarke, Transact. of the epidemiol. soc. 1860. I. 112; Moriarty, Med. Times and Gaz. 1866. Decbr. 663; Michel, Notes méd. rec. à la Côte-d'or. Paris 1873.
2) Griffon du Bellay, Arch. de méd. nav. 1864. Jan. 77; Abelin, Étude méd. sur le Gabun. Paris 1872. 31; Ballay, L'Ogooué. Paris 1880. 39.
3) Ebn-Omar-el-Junsy, Voyage au Darfur. Paris 1845.
4) Extrait d'un voyage dans le Soudan. Paris 1869. 39. — 5) Arch. de méd. nav. 1878. Août 150.
6) Lange, Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 30.
7) Gras, Quelques mots sur Miquelon. Montpell. 1867. 39.
8) Blaschke, Topogr. med. portus Novi-Archangelcensis. Petropol. 1842. 66; Bericht in Arch. de méd. nav. 1864. Decbr. 475. — 9) Simpson, Narrative of a journey round the world.
10) Maurin, Arch. de méd. nav. 1877. Aug. 93. — 11) Swediauer, Pract. observ. on venereal complaints. Edinb. 1788. 172; Stratton, Edinb. med. and surg. Journ. 1849. April 276.

denen Punkten des Landes bis in die neueste Zeit in Form schwerer Endemieen (als *Maladie de la Bay de St. Paul, Ottawakrankheit* u. a.) fortbestanden hat, herrscht die Krankheit jetzt in gleichem Umfange wie in den civilisirten Staaten Europas, und dasselbe gilt von den *Vereinigten Staaten von Nord-Amerika,* wo unter den Resten der indianischen Bevölkerung des Landes Syphilis soweit reicht, als dieselbe mit den europäischen Ansiedlern in nähere Berührung gekommen ist.

„The veneral disease," bemerkt Hunter [1]), der in seiner Jugend von einem der im Westen lebenden Indianer-Stämme geraubt war und mehrere Jahre unter denselben gelebt hatte, „was entirely unknown among them (Indian tribes) until they contracted it from the whites. . . Those, who go among the populous white settlements on the Missouri and Mississippi where the disease prevails in its most inveterate forms among the traders and boatsmen who navigate the river to New Orleans, frequently return to their families and tribes infected with it." — Nach Californien, wo Syphilis jetzt seit Eröffnung der Goldfelder in grosser Frequenz vorherrscht und auch unter den Indianer-Stämmen furchtbare Verheerungen anrichtet [2]), ist die Krankheit durch die Spanier von Mexico aus eingeschleppt worden, jedoch nur auf die südlichen Stämme beschränkt geblieben, während die im Norden lebenden Tribus, zu denen die Mexicaner nicht vorgedrungen sind, sich noch bis in die neueste Zeit einer Exemption von der Seuche erfreut haben [3]). — Denselben Verhältnissen begegnet man unter den auf dem Colorado-Plateau, an den Ufern des Missouri und Red River lebenden Indianer-Stämmen, unter welchen nur diejenigen Tribus an Syphilis leiden, welche mit der europäischen oder mexicanischen Bevölkerung in Berührung gekommen sind [4]), und gleichlautende Berichte liegen aus Texas vor, wo bei Besitznahme des Landes durch die Vereinigte Staaten-Regierung Syphilis nur unter denjenigen Indianer-Stämmen angetroffen wurde, welche mit den Mexicanern verkehrt hatten [5]).

Mexico scheint somit der Brennpunkt gewesen zu sein, von welchem aus die Infection der eingeborenen Bevölkerung in den benachbarten Gebieten Nord-Amerikas vorzugsweise erfolgt ist, und in der That nimmt dieses Land unter den schwersten Syphilis-Heerden der westlichen Hemisphäre eine der ersten Stellen ein; die Krankheit herrscht hier nicht nur in ungewöhnlicher Häufigkeit, sondern auch vorzugsweise bösartig, wovon namentlich die französischen Militärärzte zur Zeit der Occupation des Landes durch französische Truppen sich zu überzeugen reiche Gelegenheit gehabt haben [6]). — In allgemeiner Verbreitung herrscht Syphilis ferner in *Central-Amerika* (wie namentlich in *Nicaragua* [7]), *Costarica* [8]), *Guatemala* [9]) und *San Salvador* [10]), wo übrigens diejenigen Indianer-Tribus, welche ausser Verkehr mit der eingewanderten Bevölkerung geblieben sind, sich von der Seuche rein erhalten haben) und auf einigen Inseln der *Antillen* (so u. a. auf Hayti [11]) und Barbados [12]), während sie auf dem grösseren Theile derselben, auf Jamaica, St. Barthélemy [13]), Martinique [14]) u. a. nur in mässiger Frequenz vorkommt); das Maximum der Extensität und Intensität aber hat die Krankheit in *Süd-Amerika* erlangt, wo auch die

1) Amer. med. Recorder 1822. July 412. — 2) Praslow, Californien. Götting. 1857. 56; Lantoin, Arch. de méd. nav. 1872. Mars 179. — 3) Keeney, in U. S. Army statist. report 1855—60. Washingt. 1860. 241. — 4) Hoffmann, Philad. med. and surg. Reporter 1879. Febr. 160. — 5) Husson in U. S. Army statist. report 1839—54. Philadelphia 1856. 377; Swift ib. 385. — 6) Newton, Med. topogr. of the city of Mexico. New York 1848; Porter, Amer. Journ. of med. Sc. 1853. Jan. 40; Jourdanet, Le Mexique etc. Par. 1864. 412; Douillé, Montpellier médical 1872. Août 119; Heinemann in Virchow's Arch. 1867. XXXIX. 613, 1873. LVIII. 177. — 7) Bernhard, Deutsche Klin. 1854. Nr. 11.
8) Schwalbe, Arch. für klin. Med. 1875. XV. 342. — 9) Bernoulli, Schweiz. Zeitschr. für Med. 1864. III. 100. — 10) Guzmann, Essai d'une topogr. méd. de la république du Salvador. Paris 1869. 121. — 11) Blacas, De la syphilis observée à St. Domingue. Montpell. 1853. — 12) Jackson, Boston med. and surg. Journ. 1867. July 447.
13) Goës, Hygiea 1868. 460. — 14) Rufz, Arch. de méd. nav. 1869. Nov. 351.

Indianer-Bevölkerung nur so lange und so weit von derselben verschont geblieben, und zum Theil auch heute noch verschont ist, als ein Verkehr der Eingeborenen mit den europäischen Einwanderern nicht stattgehabt hat [1]).

Ueber die furchtbare Verbreitung der Syphilis in *Brasilien* liegen aus allen Gegenden dieses grossen Landes übereinstimmende Berichte und Klagen vor [2]); so heisst es u. a. aus Bahia [3]): „la syphilis est tellement commune dans toutes les familles, qu'on ne cherche nullement à la dissimuler, et on parle aussi volontiers du gallico dont est atteint un parent ou un ami, que s'il s'agissait d'un rheumatisme ou d'une attaque de goutte;" in Pernambuco kommen, nach dem Berichte von Béringer [4]), auf 1000 Todesfälle 10 an Syphilis u. s. f. — Gleichlautend sind die Mittheilungen aus *Paraguay* und den *Argentinischen Staaten* [5]); „syphilitische Kranke," erklärt Tschudi, „sind durch die ganze Confederacion Argentina auf die schauderhafteste Weise verbreitet. Ueberall, auch auf den entlegensten Posten, findet man Individuen mit den scheusslichsten Zerstörungen im Gesichte. In Cordova betteln einige Dutzende in den Strassen herum. Dr. Oster versicherte mich, dass man ohne irre zu gehen, behaupten könne, dass in Cordova je die dritte Person syphilitisch sei." — In demselben Umfange wie in den östlichen Staaten Süd-Amerikas trifft man die Krankheit aber auch in *Chile* [6]), *Bolivia* [7]) und *Peru* an. Es klingt kaum glaublich, wenn es in dem Berichte von Fournier [8]) heisst, dass in dem Hospital de la Caridad in Valparaiso von den in der Zeit vom Mai 1871 bis März 1872 vorgekommenen 912 Todesfällen 52 (15 M. 37 W.) an Syphilis erfolgt sind, und dennoch dürfte diese Angabe alles Vertrauen verdienen, wenn man von Savatier [9]) erfährt, dass unter 972 Kranken, welche in einem Jahre (1877—78) in diesem Krankenhause Aufnahme gefunden hatten, 485 Syphilitische waren. — In *Peru*, wo die Krankheit ebenfalls allgemein verbreitet herrscht [10]), ist Syphilis vor Eroberung des Landes durch die Spanier ganz unbekannt gewesen (Tschudi) und in die im Stromgebiete des Ucayali gelegenen Pampas (de Sacramento) ist sie nach den Mittheilungen von Galt [11]) bis auf die neueste Zeit noch nicht gedrungen.

§. 19. Ein Blick auf das hier entworfene Bild des historischen und geographischen Verhaltens der Syphilis lehrt, dass die Krankheit, ursprünglich an einzelnen Punkten der Erdoberfläche heimisch, allmählig eine fast über die ganze Erde reichende Verbreitung gefunden hat. Ueber diese Ausgangspunkte, bez. die *Heimath der Syphilis*,

---

1) Vergl. hierzu die Mittheilungen von Varnhagen (Hamb. Mag. für Heilkde. 1822. IV. 367) und Martius (Krankh. der Urbewohner Brasiliens. Münch. S. 85) aus Brasilien, von Masterman aus Paraguay, von Pöppig aus Chili, von Galt aus Peru.

2) Rendu, Étude topogr. et méd. sur le Brésil. Paris 1848. 78; Sigaud l. c. 117; vergl. auch Rey, Arch. de méd. nav. 1877. Janv. 28. — 3) Bericht ib. 1869. Mars 340.

4) ib. 1879. Mars 222. — 5) Brunel, Observ. topogr. et méd. faites dans le Rio de la Plata. Paris 1842. 45; Tschudi, Wien. med. Wochenschr. 1858. Nr. 45; Mantegazza, Lettere med. sulla America meridionale. Milano 1860—63. I. 305, II. 208; Masterman in Dobell Reports 1870. 382. — 6) Pöppig in Clarus Beitr. zur Heilkde. 1834. I. 529; Lafargue, Bull. de l'Acad. de méd. 1851. XVII. 189; Bericht in Arch. de méd. nav. 1864. Juli 22, Août 108; Boyd, Edinb. med. Journ. 1876. Aug. 116. — 7) Bach, Zeitschr. für vergl. Erdkunde. III. 543. — 8) Arch. de méd. nav. 1874. Septbr. 147.

9) ib. 1880. Janv. 14. — 10) Tschudi, Oester. med. Wochenschr. 1846. 474; Lesson, Voyage. 27; Bericht in Arch. de méd. nav. 1864. Septbr. 181. 189. Octbr. 274.

11) Amer. Journ. of med. sc. 1874. April 400.

vermögen wir ebenso wenig mit Sicherheit zu urtheilen, wie über den Ursprung der Pest, der Blattern, des Typhus, mit einem Worte aller übrigen Infectionskrankheiten; nur so viel lässt sich aus den vorliegenden Thatsachen mit einiger Wahrscheinlichkeit erschliessen, dass die Krankheit in Europa und im östlichen Asien bereits in den frühesten Zeiten bestanden, sich im Verlaufe der Jahrhunderte durch den internationalen Verkehr über immer weitere Kreise verbreitet, grosse Gebiete, wie namentlich die westliche Hemisphäre, Central-Afrika, den australischen Continent, Oceanien erst in der neueren oder neuesten Zeit heimgesucht hat und dass auch heute noch Landstriche von Syphilis verschont sind, deren Bevölkerung ausser Verkehr mit der inficirten Nachbarschaft geblieben ist. — Dass der Syphilis ein *specifischer Infectionsstoff* zu Grunde liegt, der, wie aus seiner Reproductionsfähigkeit zu erschliessen, ein organischer Körper ist, dass die Krankheit sich jetzt niemals autochthon entwickelt, sondern immer nur in Folge der Uebertragung dieses Krankheitsgiftes entsteht und dass diese Uebertragung entweder auf dem Wege der Contagion (in sensu strictiori) oder der Vererbung erfolgt, unterliegt keinem Zweifel und somit kann es sich bezüglich der Pathogenese nur noch um die Frage handeln, ob und in wie weit äussere Einflüsse, Klima, Boden, hygienische Verhältnisse, bestimmend für die Häufigkeit, die Schwere oder die Gestaltung der Krankheit sind und ob gewisse Racen- oder Nationalitäts-Eigenthümlichkeiten einen (relativen oder absoluten) Schutz gegen die Infection gewähren oder die Prädisposition des Individuums für die Erkrankung steigern.

Es hat selbstverständlich nicht an Untersuchungen über die Natur des specifischen *Syphilis-Giftes* gefehlt. — Salisbury[1]) war der Erste, welcher dasselbe in einem aus Sporen sich entwickelnden Fadenpilze (cryptos syphilitica) gefunden zu haben glaubte, der im Bindegewebe wurzelnd und von hier auf das umgebende Gewebe in zerstörender Weise fortschreitend, bei constitutionell gewordener Krankheit sich auch im Blute des Kranken nachweisen lasse. — Bald darnach erklärte Hallier[2]) den Syphilis-Parasiten in einem Micrococcus entdeckt zu haben, der bei Culturversuchen zu dem von ihm „Coniothecium syphiliticum“ genannten Pilze auswachse. — Einige Jahre später trat Lostorfer[3]) mit seiner Entdeckung der „Syphilis-Körperchen“ im Blute der Erkrankten auf, welche jedoch alsbald als auf Täuschung beruhend zu Grabe getragen wurde[4]). — Sodann erfolgte die Mittheilung von Cutter[5]) über die bei Syphilitischen beobachteten eigenthümlichen Veränderungen der weissen Blutkörperchen „enlarged and distended by intercellular vegetations, the spores of which were copper-colored“ und des Blutserums „mycelial (mukos mushroom) filaments which were copper-colored,“ eine Mittheilung, welche seitens der von der Vereinigung der amerikanischen Aerzte ernannten Commission eine wenig anerkennende Beurtheilung fand. — In demselben Jahre veröffentlichte Klebs[6]) die Resultate seiner mikroskopischen Untersuchungen an Syphilitischen und der Infectionsversuche an Thieren, denen zufolge sich in den syphilitisch erkrankten Geweben stäbchenförmige, bewegliche Körper (Helico-Monaden) nachweisen lassen, welche gezüchtet sich zu spiralförmigen Massen zusammensetzen und auf Affen übertragen, characteristische syphilitische Erkrankungen bei denselben zur Folge haben. — Diese Resultate hat dann Bermann[7]) im Wesentlichen bestätigt, während Pisarewski[8]) in den Schankerknoten selbst eine feinkörnige, aus runden Körperchen bestehende

---

1) Amer. Journ. of med. sc. 1868. Jan. 17. — 2) Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1868. 233.
3) Wien. med. Presse 1872. Nr. 4 und Med. Jahrbb. der Wien. Aerzte 1872. 96.
4) Vergl. hierzu die Mittheilungen von Wedl, Neumann u. a. in Wien. allgem. med. Ztg. 1872. Nr. 7. 8 und Köbner in Berl. klin. Wochenschr. 1872. 209. — 5) Transact. of the Amer. med. Assoc. 1878. XXIX. 165. — 6) Prager med. Wochenschr. 1878. Nr. 41.
7) The fungus of syphilis. New York 1880. — 8) Centralblatt für Chirurgie 1880. Nr. 32.

Masse in Zoogloeaform in die Gewebsräume abgelagert gefunden hat, aus welchen sich, wie er vermuthungsweise ausspricht, die (von ihm nicht gesehenen) Klebsschen Stäbchen entwickeln dürften.

§. 20. Dass *klimatische Verhältnisse* irgend einen Einfluss auf die Syphilis-Frequenz äussern, muss Angesichts des Umstandes, dass die Krankheit innerhalb aller Breiten der Erdoberfläche in nahezu gleicher Häufigkeit vorkommt, dass viele der kalten Zone angehörigen Landstriche auf der östlichen und westlichen Hemisphäre von der Seuche in gleichem Umfange heimgesucht sind, wie gemässigt, tropisch und subtropisch gelegene Gegenden, in Zweifel gezogen werden, und wenn viele den gemässigten Breiten angehörige Länder, namentlich Europas, in dieser Beziehung günstiger gestellt erscheinen, so ist der Grund dafür nicht in klimatischen, sondern in hygienischen Verhältnissen zu suchen. — Ebenso wenig vermag ich mich davon zu überzeugen, dass das Klima einen Einfluss auf die Schwere, bez. den mehr oder weniger bösartigen *Character in der Gestaltung der Syphilis* äussert. — Allerdings liegen eine Reihe von Mittheilungen aus Italien [1]), Griechenland [2]), der Türkei [3]), von der Küste von Syrien (im Gegensatze zu den gebirgigen Gegenden des Landes) [4]), aus Persien [5]), von der Küste von Abessinien [6]), aus dem Binnenlande von Egypten [7]), aus Tunis [8]), von den Antillen [9]), von der Küste von Mexico [10]) und Peru [11]) u. a. vor, welche dafür sprechen sollen, dass die Syphilis in einem warmen oder tropischen Klima sich günstiger gestalte, nicht nur leichter verlaufe, sondern auch schneller beseitigt werde; allein zum Theil liegen diesen Angaben Irrthümer zu Grunde, zum Theil ist dabei keineswegs ausgemacht, dass dieser relativ milde Verlauf der Krankheit eben von den klimatischen Verhältnissen abhängig ist, und schliesslich lehrt die sicher constatirte Erfahrung, dass viele der intensivsten Syphilis-Heerde gerade in niederen Breiten angetroffen werden und dass hier nicht nur die Europäer, wie mehrfach behauptet worden ist, sondern auch die Eingeborenen an den schwersten Formen der Krankheit leiden.

Aus Italien erklären sämmtliche neuere Berichterstatter [12]), dass die Syphilis hier in den südlichen Provinzen und auf Sicilien weit bösartiger verläuft, als in den nördlichen Districten; aus Portugal sprechen sich Robertson [13]) und Wallace [14]) übereinstimmend dahin aus, dass die Krankheit unter den englischen Truppen daselbst sich nicht günstiger gestaltet habe, als in England. Ueber die Bösartigkeit der Syphilis in Egypten und Nubien liegen die Mittheilungen von Griesinger [15]), Veit, Brocchi u. a. vor; im Gegensatze zu dem oben erwähnten Berichte der Herren Rebatel und Tirant über den günstigen Verlauf der Krankheit in Tunis — eine Ansicht, welche sie, wie sie selbst gestehen, nur aus wenigen Fällen gewonnen haben und die mit den Erfahrungen der Aerzte in Algier in directem Widerspruche steht — erklärt Ferrini [16]) dieselbe nicht nur für die verbreitetste, sondern auch für gefährlichste und furchtbarste der dort vorherrschenden Krankheiten u. s. f. — Sämmtliche Berichterstatter (Shanks, Mc Grigor, Kinnis, Auboeuf u. v. a.) äussern sich übereinstimmend über den bösartigen Character der

1) Menis, Topogr. statist.-med. della provincia di Brescia. 1837. I. 168.
2) Röser, Krankh. des Orients. Augsb. 1837. 67; Olympios, Bayr. med. Correspondenzblatt 1840. Nr. 12. — 3) Oppenheim, Volkskrankh. in der Türkei. Hamb. 1833. 79.
4) Robertson l. c.; Yates, Lond. mez. Gaz. 1844. Febr. 567. — 5) Polak, Wochenbl. zur Zeitschr. der Wien. Aerzte. 1856. Nr. 29. — 6) Aubert-Roche l. c.
7) Pruner l. c. — 8) Rabatel l. c. — 9) Rufz l. c. aus Martinique.
10) Jourdanet, Heynemann ll. cc. — 11) Tschudi l. c. — 12) Vergl. oben S. 49.
13) Lond. med. Report. 1818. Juni 459. — 14) Edinb. med. and surg. Journ. 1829. Jan. 79.
15) l. c. 517. — 16) Vergl. oben S. 54.

Syphilis in Indien und auf dem malayischen Archipel; so erklärt u. a. Heymann [1]: „Syphilitische Krankheiten finden sich in überaus grosser Zahl auf allen Inseln des indischen Archipels verbreitet... Wenn schon die Extensität syphilitischer Krankheiten der Beobachtung nicht leicht entgehen kann, so erregt deren Intensität unsere Aufmerksamkeit in einem noch höheren Grade. Die meisten Affectionen sind sehr hartnäckig und schwer heilbar." In gleicher Weise spricht sich Pop [2]) aus und in einem späteren Berichte [3]), in welchem von dem Vorherrschen der Syphilis auf dem indischen Archipel „d'une manière terrible" die Rede ist, heisst es: „le climat des tropiques ne semble pas très-favorable au traitement de la syphilis constitutionelle". Ebenso urtheilt Laure [4]) über den äusserst ungünstigen Einfluss des tropischen Climas auf den Verlauf der Syphilis in Cochinchina und China; unter den französischen Militär-Aerzten in Algier herrscht über den bösartigen Character der Syphilis daselbst nur eine Stimme; aus Ober-Senegambien erklärt Thaly bezüglich des Verlaufes dieser Krankheit: „les accidents consécutifs sont très-graves dans cette contrée," ähnlich lauten die Berichte von der Küste von Guinea, ferner aus Brasilien u. s. w. — Uebrigens sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass, mit Ausnahme der Küstenstädte Chinas', wo vorzugsweise die europäische Bevölkerung an den schweren Formen der Syphilis leiden soll, die Krankheit in allen zuvor genannten subtropisch oder tropisch gelegenen Gebieten unter den Eingeborenen ebenso bösartig und ebenso schwer heilbar, wie unter den Fremden, in einzelnen Gegenden sogar, wie namentlich in Algier [5]), unter jenen sich noch bösartiger als unter diesen gestaltet.

§. 21. Ob der schwere Character der Syphilis auf den Hochebenen von Armenien, Abessinien und Mexico, im Gegensatze zu dem (angeblich) milderen Verlaufe der Krankheit in den Ebenen, wie Jullien [6]) und Rey [7]) annehmen, von der *Höhenlage*, bez. dem Einflusse derselben auf die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung abhängig ist, ob es sich hierbei, wie Rey vermuthet, um die von Jourdanet auf dem Hochplateau von Mexico beobachtete „Anémie des altitudes," bez. um die durch dieselbe herbeigeführte Schwächung des Organismus handelt, erscheint mir fraglich, wenigstens ist mir von einer solchen „Höhen-Anämie" auf dem Plateau von Armenien und Abessinien nichts bekannt geworden.

§. 22. Höchst auffallend ist dagegen die relative Immunität, deren sich die Bevölkerung oder bestimmte Bevölkerungsgruppen einzelner Punkte der Erdoberfläche, trotz offenen, internationalen Verkehres derselben und trotz ausreichender Gelegenheit zur syphilitischen Infection zu erfreuen scheinen. — So viel bis jetzt bekannt, macht sich jene Eigenthümlichkeit, worauf bereits in der oben gegebenen Darstellung von der geographischen Verbreitung der Syphilis hingewiesen ist, auf Island, Miquelon (Neufoundland), in Grönland, den centralen Gebieten des südlichen Afrika und unter der Negerbevölkerung von Madagaskar und den benachbarten Inseln bemerklich.

Nach Island hat die Einschleppung der Syphilis nachweisbar erst zweimal, in den Jahren 1756 und 1824, zur Infection der Bevölkerung Veranlassung gegeben und im Ganzen 22 Erkrankungsfälle in derselben herbeigeführt; „wenn man bedenkt," bemerkt Finsen [8]), „dass Island alljährlich von Hunderten von Schiffen, theils dänischen Handelsschiffen, theils französischen und englischen Walfischfahrern besucht wird, welche zu den Bewohnern der Insel in die verschieden-

1) l. c. 187. — 2) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 25. — 3) Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 246. — 4) Hist. méd. de la marine française etc. Paris 1864. 67. 143.
5) Vergl. oben S. 54. — 6) Arch. de méd. nav. 1878. Août 155. — 7) Annal. de Dermatol. 1880. II. Ser. I. 686. — 8) l. c.

sten Beziehungen treten, so muss es als ein grosses Glück angesehen werden, dass eine Infection der Eingeborenen nicht häufiger statt gehabt hat;" innerhalb 9 Jahren, welche Verf. auf Island als Arzt thätig gewesen ist, sind ihm 5 Fälle von Syphilis, aber nur bei Fremden vorgekommen. — Bezüglich Miquelon berichtet Gras: „La syphilis est entrée dans l'île avec ses premiers habitants; mais elle n'y a pas pris racine. Je n'en ai rencontré aucune trace sur la génération actuelle, et si j'ai constaté l'existence d'accidents secondaires et tertiaires sur les aïeux, je n'ai jamais retrouvé chez les enfants d'indices qui puissent m'autoriser à croire à la transmission de la maladie par voie d'hérédité." — Lange erklärt aus Grönland (in wörtlicher Uebersetzung): „Es ist merkwürdig, dass Syphilis hier absolut nicht vorkommt; es besteht hierüber nicht der geringste Zweifel und die Thatsache selbst wird weniger auffallend erscheinen, wenn man bedenkt, dass dasselbe Verhältniss auch für Island gilt. Das Factum lässt sich einzig und allein daraus erklären, dass den Grönländern wie den Isländern eine Immunität von Syphilis zukommt, da die Gelegenheit zur Infection ihnen keineswegs mangelt. Grönland wird alljährlich nicht bloss von dänischen Schiffen besucht, bei deren Abgang hierher allerdings einige Vorsichtsmaassregeln behufs Verhütung einer Verschleppung ansteckender Krankheiten getroffen werden; aber es vergeht kaum ein Jahr, in welchem nicht mehrere Colonieen, besonders im nördlichen Theile des Landes, kürzere oder längere Zeit eine bedeutende Einquartierung von Mannschaften schiffbrüchiger englischer und amerikanischer Wallfischfahrer haben, abgesehen von den aussergewöhnlichen Besuchen, welche das Land erfährt. Da nun die Prostitution sowohl auf dem Lande wie an Bord der Schiffe mit einer Ungenirtheit betrieben wird, welche jeder Beschreibung spottet, so lässt sich absolut nicht annehmen, dass nicht im Verlaufe von nahe anderthalb Jahrhunderten die Grönländer reichliche Gelegenheit gehabt haben sollten, syphilitisch inficirt zu werden." — Die Mittheilungen von Livingstone über die Immunität, deren sich die Negerbevölkerung des südlichen Central-Afrikas von Syphilis erfreut, habe ich oben bereits in extenso mitgetheilt; Fritsch bemerkt hinzu: „Syphilis ist selten und tritt im Betschuanenlande nur in sehr vereinzelten Fällen auf, die meist von der Colonie her eingeschleppt werden; doch ist das Material hinlänglich, um Livingstone's Behauptung, dass dieselbe am reinen äthiopischen Blute nicht hafte, thatkräftig zu widerlegen." — Auch bezüglich der relativen Immunität der Malgachen (Neger-Race) von Syphilis auf Madagaskar, Mayotte und St. Marie im Gegensatze zu dem häufigen und schweren Vorherrschen der Krankheit unter den daselbst lebenden Hovas (malayischer Race) habe ich bereits auf die Berichte von Borius und Dauvin hingewiesen; über den Verkehr der auf St. Marie ansässigen Malgachen mit Madagaskar bemerkt der letztgenannte Beobachter: „Les communications entre ces deux points sont journalières, la facilité des moeurs, le libertinage, la débauche sont pour ainsi dire à l'ordre du jour dans ces pays encore à moitié sauvages, et le Bétanimène (Malgache de Sainte-Marie), après un séjour de deux ou trois mois au milieu de ce foyer de contamination, pendant lequel il a obéi à ses appétits génériques assez développés, revient à sa terre natale, en apparence indemne comme il en était parti." —

Schliesslich will ich hier noch einmal darauf hinweisen, dass die Europäer in den chinesischen Hafenstädten entschieden viel schwerer an Syphilis leiden als die Eingeborenen.

Dass es sich in allen diesen Fällen nicht um *Race-Eigenthümlichkeiten* handelt, welche die relative Immunität von Syphilis bedingen, liegt auf der Hand: die Bewohner Islands gehören der skandinavischen Nationalität an, welche in Norwegen, Schweden und Dänemark der Syphilis einen nicht unbedeutenden Tribut zollt, die Eingeborenen Grönlands unterscheiden sich in Nichts von den andern Eskimostämmen, welche im Westen Nord-Amerikas leben und in furchtbarer Weise von Syphilis heimgesucht gewesen sind, im Gegensatze zu den zuvor genannten Negerbevölkerungen leiden die Neger an der Ost- und Westküste Afrikas an Syphilis in einem mindestens ebenso grossen Umfange und eben so schwer, wie andere Völkerschaften. Wenn jenen Mittheilungen also ein Irrthum nicht zu Grunde liegt, so stehen wir einem pathologischen Räthsel gegenüber, für dessen Lösung unsere Kenntniss von den Lebensverhältnissen jener Bevölkerungen vorläufig nicht ausreicht. — Ob, wie mehrfach behauptet worden ist, bei geschlechtlichem Verkehre zwischen Individuen verschiedener Nationalitäten die syphilitische Infection einen besonders schweren Character und langwierigen Verlauf annimmt, lässt sich aus den vorliegenden Mittheilungen im Allgemeinen nicht beurtheilen. Dagegen findet die Thatsache in allen bisherigen Beobachtungen ihre Bestätigung, dass die Syphilis — caeteris paribus — in denjenigen Ländern, bez. Bevölkerungen die grösste Verbreitung findet und sich am schwersten gestaltet, welche von der Krankheit zum ersten Male heimgesucht werden — ein Umstand, der, wie aus dem Folgenden zu erschliessen, in den hygienischen Verhältnissen seine Erklärung findet.

§. 23. Zu allen Zeiten und an allen Punkten ihres Verbreitungsgebietes hat Syphilis in um so grösserem Umfange und um so schwerer geherrscht, je trauriger es mit der *öffentlichen und privaten Gesundheitspflege* bestellt gewesen ist, je freier und uneingeschränkter die *Prostitution* sich entfaltet, je sorgloser sich die Bevölkerung der venus vulgivaga hingegeben und die Folgen der syphilitischen Infection getragen hat. Hieraus erklären sich die furchtbaren Verheerungen, welche die Krankheit unter den auf der tiefsten Stufe der Civilisation stehenden Völkern angerichtet hat und zum Theil noch heute anrichtet, hieraus die allgemeine Verbreitung und Bösartigkeit der Syphilis in allen Ländern, in welchen es an einer staatlich geregelten Ueberwachung der Prostitution fehlt, wie in Algier, Egypten, China, Japan, Mexico, Brasilien, Peru, Chile u. a., hieraus die Steigerung der Krankheitsfrequenz zu Kriegszeiten oder unter Verhältnissen, in welchen eine längere Zeit währende Anhäufung grosser Volksmassen die sanitäre Ueberwachung erschwert, und das unter diesen Umständen, besonders in Gegenden mit einer armseligen, wenig intelligenten, der ärztlichen Pflege entbehrenden Bevölkerung, nicht selten erfolgte Auftreten und Vorherrschen der Syphilis als Epidemie und Endemie u. s. f.

Beispiele von dem Einflusse kriegerischer Bewegungen auf die Syphilis-Verbreitung finden wir u. a. in den Mittheilungen von Metzger [1]) über die all-

1) Verm. med. Schriften. Königsb. 1788. I. 81.

gemeine Verbreitung der Krankheit in Ostpreussen in Folge der Invasion russischer Truppen, von Boulgakoff[1]) über die Zunahme der Krankheit im Gouvernement Tschernigow seit Anhäufung grösserer Truppenmassen daselbst, von Rigler (l. c.) über die Steigerung der Syphilis in Kleinasien seit dem 4. Decennium dieses Jahrhunderts in Folge kriegerischer Bewegungen, von Olympios (l. c.) über die allgemeine Verbreitung der Krankheit in Griechenland seit des Befreiungskrieges, von Lorenz[2]) über die bedeutende Zunahme der Syphilis in Chur zur Zeit französischer Besatzung im Anfange dieses Jahrhunderts, von Ochwadt[3]) über die enorme Steigerung der Krankheit unter den preussischen Truppen während des dänischen Feldzuges (1864), so dass das durchschnittliche Erkrankungsverhältniss von 29 pro M. derselben in Friedenszeiten auf 164 pro M. gestiegen war u. s. w. — Wie viel durch eine strenge Ueberwachung der Prostitution auf Verminderung der Syphilis-Frequenz erzielt werden kann, geht aus der Abnahme der Krankheit in den Heeren mehrerer europäischer Staaten nach Einführung einer strengeren Controle der unter den Truppen vorkommenden Erkrankungen an Syphilis hervor; so betrug das Krankheitsverhältniss auf 1000 Mann Truppenstärke im *britischen Heere*[4]) (im vereinigten Königreiche) in den Jahren 1860—63 (d. h. vor Einführung der contagious diseases act): 265, in den Jahren 1864—69: 207, in den Jahren 1870 bis 79: 124, im *französischen Heere*[5]) in den Jahren 1865—69: 106, in den Jahren 1872—73: 85, im *italienischen Heere*[6]) in den Jahren 1864—65: 120, in den Jahren 1874—76: 66.

§. 24. Die Geschichte der Syphilis ist überreich an weiteren Beweisen für den entscheidenden Einfluss, welchen das sociale Element auf die Frequenz und den Character der Krankheit äussert; ich will mich hier auf die Mittheilung derjenigen Thatsachen beschränken, welche das zuvor angedeutete Auftreten der Syphilis mit dem Character einer epidemisch-endemischen Krankheit betreffen und welche jedenfalls zu den interessantesten und für das Verständniss jener, das Ende des 15. und den Anfang des 16. Jahrhunderts umfassenden Episode in der Geschichte der Syphilis wichtigsten Erscheinungen gehören.

Die erste hierher gehörige Beobachtung datirt aus der Mitte des 17. Jahrhunderts aus Schottland, wo zur Zeit der Invasion Cromwell's in den südwestlichen Gegenden des Landes eine mit dem Namen *Sibbens* (*Sivvens*) bezeichnete Krankheit auftrat, welche später (1694) durch Truppenzüge verschleppt, nach dem Hochlande gelangt ist[7]). In weitester Verbreitung hat die Krankheit in der Mitte des 18. Jahrhunderts in den SW. Grafschaften, in Dumfries, Kirkcudbright, Wigton, Galloway und Ayrshire geherrscht, noch in den Jahren 1825—40 sind 60 aus den Hochlanden stammende Fälle der Krankheit in das Hospital von Glasgow aufgenommen worden, seitdem ist der Namen aus der medicinischen Litteratur Schottlands verschwunden. — Aus den Schilderungen der Sibbens geht zur Evidenz hervor, dass es sich bei dieser Krankheit um schwere Formen von Syphilis, namentlich um Framboesia-artige Exantheme, wahrscheinlich aber auch um Complicationen von Syphilis mit andern Krankheiten, besonders Hautkrankheiten (Krätze) gehandelt, dass die Krankheit vorzugsweise unter der armseligen, schmutzigen, verwahrlosten Bevölkerung einzelner

1) Bull. des Sc. méd. 1824. XXIII. 206. — 2) Jahresber. der naturforsch. Gesellsch. Graubündens. Chur 1868—69. 66. — 3) Kriegschirurg. Erfahrungen u. s. w. Berl. 1865.
4) Army statist. report for the year 1879. Lond. 1881. 11. — 5) Granier, Lyon méd. 1880. Nr. 18. 5. — 6) Sormani l. c. 226.
7) Vergl. hierzu: Freer, Diss. de syphilide, nec non de morbo Sivvans dicto. Edinb. 1707; Blair, Miscell. observ. in the practice of physik. Lond. 1718; Hill, Cases of surgery. Edinb. 1772; Gillchrist, Edinb. neue Versuche und Bemerk. 1775. III. 147; Swediaur, Von der Lustseuche. A. d. Franz. 1799. II. 247; Craigie, Elements of the pract. of physik. Edinb. 1836. I. 681; Faye, Norsk Mag. for Laegevid. 1842. V. 2; Skea, Monthly Journ. of med. 1844. IV. 615; Wills ib. 282.

Districte endemisch geherrscht und sich nicht nur durch den Coitus, sondern auch auf andern Wegen der Contagion (gemeinschaftlichen Gebrauch von Kleidungsstücken, Betten, Ess- und Trinkgeschirren u. a.), sowie durch Vererbung fortgepflanzt hat.

In zeitlicher Folge schliesst sich an die Sibbens das Auftreten der unter dem Namen *Radesyge* (d. h. böse Krankheit) in Norwegen und Schweden endemisch herrschende Syphilis [1]). — Für Norwegen lassen sich die frühesten Spuren dieser Endemie bis in das Jahr 1720 zurück verfolgen; in der Mitte des Jahrhunderts hatte die Krankheit daselbst eine grössere Verbreitung erlangt, die Akme ihrer Extensität fällt in das letzte Viertel des Jahrhunderts, in welchem sie vorzugsweise in den Küstengebieten der Stifte Bergen und Christiansand herrschte, so dass besondere Spitäler zur Aufnahme der zahlreichen Kranken angelegt werden mussten. In den letzten 20 Jahren hat die Radesyge hier ihren endemischen Character verloren. — In Schweden hat sich die Krankheit zuerst im Jahre 1762, d. h. zur Zeit als die schwedischen Truppen aus dem siebenjährigen Kriege in ihre Heimath zurückgekehrt waren, gezeigt, so dass man eben dieses Ereigniss mit dem Auftreten der Krankheit in Verbindung gebracht hat. Eine zweite Importation der Syphilis fällt in das Jahr 1790 zur Zeit der Rückkehr schwedischer Truppen aus dem finnischen Kriege. Innerhalb des laufenden Jahrhunderts hat die Krankheit auch in Schweden erheblich abgenommen, am häufigsten wurde sie noch in Bohuslän, besonders in den Districten von Tjörn, Orust und Lahne, beobachtet, ihren eigentlich endemischen Character hat sie aber schon lange eingebüsst. Auch hier handelte es sich um schwere Formen von Syphilis und Complicationen dieser Krankheit mit Scabies, Lupus u. a. und auch hier war die Krankheit vorzugsweise auf die armselige Bevölkerung hygienisch verwahrloster Districte beschränkt und die Verbreitung auf den oben genannten Wegen der Contagion und Vererbung vermittelt. Vielfache Verwechselungen mit Spedalskhed (Aussatz) hinderten lange Zeit eine richtige Beurtheilung der Radesyge; Hebra gewann die Ueberzeugung, dass die verschiedenen unter diesem Namen beschriebenen Krankheitsformen secundäre oder tertiäre Syphilis oder Syphilis congenita gewesen sind, dass aber auch Lupus und einfache Hautgeschwüre in jenen allgemeinen Begriff aufgegangen sind.

Dieselbe Bewandtniss hat es ferner mit dem sogenannten *jütländischen Syphiloid*, dessen Ursprung auf eine Einschleppung der Syphilis entweder durch russische Matrosen, wahrscheinlicher durch Truppen von Schweden oder Norwegen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückgeführt worden ist [2]). — Die Endemie scheint vorzugs-

1) Vergl. hierzu: Afhandl. om Radesygen. Kjöbenh. 1792 (Deutsch mit Mangor. Altona 1797); Mangor, Underretning om Radesygens Kjendetegn. ib. 1793; Pfefferkorn, Ueber die norwegische Radesyge. Altona 1797; Boecker, Edinb. med. and surg. Journ. 1809. Oct. 420; Vought, Observ. in exanthema arcticum vulgo Radesyge dictum. Gryph. 1811; Sammandrag af berättelser om veneriska sjukdomar etc. Stockh. 1813; Cederschjöld, Inledning till en närmare kännedom om de så kallade urartade veneriska sjukdomarne etc. Stockh. 1814; Holst, Morbus quem Radesyge vocant etc. Christiania 1817; Hedlund, Svenska Läk. Sällsk. Handl 1818. V. 176; Hünefeld, Die Radesyge etc. Leipz. 1828. Charlton, Edinb. med. and surg. Journ. 1837. July 101; Hjaltelin, Diss. de radesyge. Kiel 1839; Hjort, Norsk Mag. for Laegevidensk. 1840. I. 1; Kjerulf, Hygiea 1847. XII. 173; Boeck, Norsk Mag. for Laegevidensk. 1852. And. R. VI. 203; Hebra, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1853. I. 61, 1855. I. 121; Huss, Om Sverges endem. sjukdom. Stockh. 1852. 10. 33, 43; Broch, Le Royaume de Norvège etc. Christiania 1876. 54.

2) Vergl. hierzu: v. Deurs, Jorn. for Med. og Chir. 1835. Juni Otto, Transact. of the prov. med. Assoc. 1839. VII. 212; Uldall, Bibl. for Laeger 1842. 337; Ditzel ib. 1845. II. 270.

weise auf den nördlichen Theil von Jütland beschränkt gewesen zu sein, wo auch noch im Laufe dieses Jahrhunderts (1837—42) zahlreiche Erkrankungsfälle vorgekommen sind. Die dänische Regierung ist erst im Jahre 1817 auf die Krankheit aufmerksam geworden und der von v. Deurs erstattete Bericht giebt die wünschenswerthen Aufschlüsse über dieselbe, welche zeigen, dass sich dieses Syphiloid in allen Beziehungen den Sibbens, der Radesyge und den im Folgenden genannten Syphilis-Endemieen gleich gestaltet hat.

Ein vollkommenes Analogon zu diesen Endemieen bildet ferner die *Ditmarsische Krankheit* [1]). — Die Entstehung derselben wird mit der Thatsache in Verbindung gebracht, dass im Jahre 1785 und den beiden folgenden Jahren eine grosse Zahl fremder Arbeiter, besonders aus Ostfriesland, in Süder-Ditmarschen behufs Eindeichung des Kronprinzen-Kongs zusammengeströmt waren, welche, wenn auch die Krankheit nicht eingeschleppt, so doch zu ihrer Verbreitung vorzugsweise Veranlassung gegeben haben. Schon im Jahre 1789 herrschte die Seuche auf den Marschen und der Gheest so allgemein, dass die ganze Bevölkerung einzelner Dörfer von ihr ergriffen war; gegen Ende des Jahrhunderts zeigte sie sich auch in andern Gegenden Holsteins, so dass die Aufmerksamkeit der Regierung (im Jahre 1801) sich der Endemie zuwandte; 1806 erlangte die Krankheit eine fast allgemeine Verbreitung, schliesslich bis nach der Ostküste (Kiel) hin; erst im Jahre 1840 machte sich eine erhebliche Abnahme dieses sogenannten „Syphiloids" bemerkbar und in der neuesten Zeit scheint die Krankheit als Endemie ganz erloschen zu sein.

Weitere Beiträge zu diesen Syphilis-Endemieen giebt die Geschichte des *Litthauischen* und *Curländischen Syphiloids.* — In dem Litthauischen Antheile Ost-Preussens gewann die Syphilis im Jahre 1757, zur Zeit des siebenjährigen Krieges, nach Invasion russischer Truppen eine epidemische Verbreitung und erhielt sich daselbst als endemisches Leiden bis in die ersten Decennien dieses Jahrhunderts, bis streng durchgeführte sanitätspolizeiliche Maassregeln der Seuche ein Ende gemacht haben [2]). — In Curland trat die Syphilis, wie es heisst, im Jahre 1800 nach Landung russischer Truppen an der Dondangeschen Küste epidemisch auf; über die weitere Verbreitung der Krankheit und die Dauer ihres Bestandes als Endemie ist mir nichts Genaueres bekannt geworden [3]); aus dem Jahre 1844 liegen die Nachrichten von Adelmann [4]) über das allgemeine und sehr bösartige Vorherrschen von Syphilis in der ländlichen Bevölkerung der Umgegend von Dorpat vor.

Mehreren derartigen Syphilis-Endemieen begegnen wir ferner im Litorale des Mittelmeeres auf italienischem und österreichischem Boden. — Unter dem Namen *Falcadina* bekannt, hat eine solche seit dem

1) Brandis, Bibl. for Laeger 1813. I. 1; Spiering in Hufeland's Journ. 1821. LIII. Heft I. 64; Hübener, De morbi Dithmarsici natura ac indole. Kiel 1821; Dührsen in Pfaff's Mittheilungen 1832. Jahrg. I. Heft 3 u. 4. 1, und Neue Mitth. 1835. Jahrg. I. Heft 4. 69; Michaelis in Hamb. Zeitschr. für Med. 1842. XXI. 433; Francke, Morbus dithmarsicus. Kiel 1838; Genters, Der morbus Dithmarsicus. Kiel 1878.

2) Theden, Erfahrungen aus der Wundarzeneikunst etc. Berl. 1782. III. 9; Metzger l. c.; Albers, Preuss. med. Vereins Ztg. 1836. Nr. 22. 23; Schnuhr ib. 1837. Nr. 50. 51, 1839. Nr. 17. 18, 1841. Nr. 2. 3. — 3) Tilling, Ueber Syphilis und Syphiloid. Mitau 1833; Bolschwing, Ueber Syphilis und Aussatz. Dorpat 1839. — 4) Med. Ztg. Russl. 1844. Nr. 43.

Jahre 1790 in der venetianischen Provinz Belluno geherrscht [1]). Die Krankheit soll, von Tyrol oder von Fiume aus eingeschleppt, sich zuerst in dem Dorfe Falcade gezeigt haben; von hier aus verbreitete sie sich schnell durch den gebirgigen District von Agordo bis nach der tyroler Grenze hin, zog jedoch erst im Jahre 1810 die Aufmerksamkeit der Behörden auf sich und ist dank den sanitätspolizeilichen Maassregeln gegen Ende des 3. Decenniums als Endemie erloschen.

Eine zweite hierher gehörige, unter dem Namen *Skerljevo* viel besprochene Seuche ist seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts auf dem croatisch-dalmatinischen Küstengebiete und in den benachbarten Binnenländern beobachtet worden [2]). Wie es heisst, ist die Krankheit (Syphilis) durch Matrosen oder Soldaten nach dem in der Nähe von Fiume gelegenen Dorfe Draga eingeschleppt worden; die erste Erkrankte soll ein Freudenmädchen Namens Margaretta (daher auch die Bezeichnung der Krankheit *„Margaritizza“*) gewesen sein, welche die Syphilis andern mitgetheilt und so den Grund zur Endemie gelegt habe. Von dem Dorfe aus verbreitete sich die Krankheit längs der Küste bis Novi hin, gleichzeitig aber auch landeinwärts nach Krain zu, so dass innerhalb weniger Monate ein grosser Bezirk des Landes inficirt war. Trotz der energischsten Anstrengungen der Regierung, durch sanitätspolizeiliche Maassregeln die Seuche zu bekämpfen, war es bis zum Jahre 1855 noch nicht gelungen, derselben Herr zu werden und auch heute noch spielt die Syphilis in jenen Gegenden eine hervorragende Rolle. — Zu eben dieser Endemie gehört denn auch die unter dem Namen *Male di Breno* bekannte Krankheit, welche in der in der Nähe von Ragusa gelegenen Ortschaft Breno im Anfange dieses Jahrhunderts geherrscht hat [3]).

Während es sich in den letztgenannten Endemieen nicht nur um Syphilis, sondern um einen Complex verschiedenartiger, mit Hautgeschwüren verlaufenden Krankheiten (Scabies, Lupus, Carcinom, Scrophulose u. s. w.) gehandelt hat, unter welchen Syphilis allerdings immer die Hauptrolle spielte, begegnen wir reinen Syphilis-Endemieen in Serbien (unter dem Namen *Frenga*), ferner in der Walachei, Moldau, Bulgarien und den benachbarten Gegenden (unter dem Namen *Bŏala*) und in Griechenland (hier als *Spirokolon* bekannt), und zwar in ihrer Entwickelung überall an kriegerische Ereignisse gebunden [4]).

In Serbien nahm die Syphilis seit dem Jahre 1810 zuerst in denjenigen Gegenden des Landes einen endemischen Character an, welche während dieses Jahres von den vereinigten russisch-serbischen und türkischen Truppen besetzt gewesen waren und von hier aus hat sie sich weiter über die benachbarten, rechts vom Morawaflusse gelegenen Gebirgsgegenden, weniger über die Ebene verbreitet. — Erst im Jahre 1844 hat man über die Krankheit Genaueres erfahren, voll-

1) Vergl. Zecchinelli, Annal. univ. di med. 1820. Marzo 335; Valenzasca ib. 1824. Settbr. und Della Falcadina. Venez. 1840; Marcolini, Memor. med.-chir. di Milano 1839. 18; Facen, Gaz. med. Lombard. 1849. 183; Sigmund, Zeitschr. der Wiener Aerzte 1855. I. 87.
2) Boné, Essai sur la maladie de Scherljevo. Paris 1814; Cambieri, Annal. univ. di med. 1819. Ottobr. 5, Dicbr. 273; Jennicker, Oest. med. Jahrb. 1819—20. V. Heft 3. 104, Heft 4. 43; Lorenzutti, Del male di Scerlievo. Padua 1830 (Trieste 1844); Sporer, Oest. med. Jahrb. 1831. Neuste Folge II. 211; Michahelles, Das Male di Scerlievo. Nürnb. 1833; Moulon, Nouv. observ. sur la nature ... du Scherlievo. Milan 1834 (1840); Sigmund l. c. 93. 142. — 3) id. l. c. 91. — 4) Vergl. über Frenga und Bŏala Sigmund l. c. 33. 91, über Spirokolon Olympios l. c.; Wibmer in Schmidt's Jahrb. für Med. 1841. XXX. 305; Pallis, Annal. univ. di med. 1842. April.

kommene Aufklärung über die syphilitische Natur derselben aber hat erst Sigmund geschaffen. — Die *Bōala* ist etwas neueren Datums, d. h. die Syphilis hat in den genannten Gegenden seit dem russisch-türkischen Kriege 1828—29 einen endemischen Character angenommen, und die gleiche Bewandtniss hat es mit der als *Spirokolon* bezeichneten Syphilis-Endemie in Griechenland, welche in den Kriegsjahren (1820—25) daselbst ihren Ursprung nahm, zuerst in einigen östlichen Bezirken von Livadien, dem älteren Böotien, Lokris und Phokis aufgetreten ist und sich später auch über andere Gegenden des Landes verbreitet hat.

Weitere Beispiele solcher Syphilis-Endemieen bieten die Ereignisse des Jahres 1815 in der Gemeinde von *Chavanne* (Arrond. Lure, Haute-Saône), wo die Krankheit durch österreichische Truppen eingeschleppt innerhalb 28 Monaten die Ortschaft durchseuchte [1]), ferner das endemische Vorherrschen der Krankheit in einigen Gegenden des *Bidschower Kreises* (Böhmen) [2]), wo „dieselbe tiefe Wurzel gefasst und Jahre lang alle Bemühungen, diese schleichende Pest auszurotten, vereitelt hat", sowie die interessante Mittheilung von Selli [3]) über das epidemisch-endemische Vorherrschen der Syphilis in der Gemeinde *Capistrello* (Prov. Abruzzo ulteriore II).

Der Beginn dieser Endemie datirt aus dem Jahre 1859, in welchem eine Frau aus der genannten Ortschaft ein fremdes, an angeborner Syphilis leidendes Kind zur Säugung übernommen hatte und von demselben inficirt worden war. Unkundig der Natur ihres Leidens und daher unbekümmert um dasselbe mit ihrer Familie zusammen lebend, theilte sie zunächst den Ihrigen die Krankheit mit; von diesen verbreitete sich die Syphilis auf andere Ortsbewohner und zwar in einem solchen Umfange, dass nach Verlauf von 8 Jahren (im October 1867, zur Zeit als die Behörden auf das Ereigniss erst aufmerksam wurden), während welcher weder von einer Diagnose noch von Behandlung der Erkrankten die Rede gewesen war, von der etwa 3000 Seelen betragenden Bevölkerung der Ortschaft mehr als 300, Frauen, Männer, Kinder und Greise, syphilitisch inficirt worden waren.

Alle diese Endemieen, in welchen es sich ausschliesslich oder doch vorzugsweise um Syphilis gehandelt hat, standen in ihrer Entwickelung principaliter unter dem Einflusse des genetischen Momentes, welches eben den Ausgangspunkt dieser Untersuchung gebildet hat, unter dem Einflusse einer *mangelhaften öffentlichen und privaten Gesundheitspflege.* — Den Hauptsitz der Krankheit haben in allen derartigen Seuche-Heerden solche Gegenden oder Ortschaften gebildet, welche, dem grösseren Verkehre entzogen, von einer armseligen, wenig intelligenten, in ihrer Lebensweise sorglosen Bevölkerung bewohnt, die Wohlthaten einer höheren Civilisation, vor Allem der ärztlichen Beaufsichtigung und Pflege entbehrten, oder wo diese Aufsicht sich für die richtige Beurtheilung und Behandlung der Krankheit insufficient erwies: in diesem Punkte stimmen alle einsichtsvollen Beobachter jener Vorgänge überein [4]), und wenn es noch eines weiteren Beweises für die entscheidende Bedeutung dieses ätiologischen Factors bedürfte, so finden wir denselben in dem Umstande, dass von dem Augenblicke an, in welchem die Natur des Leidens richtig erkannt und geeignete Maassregeln in ausreichendem Umfange gegen dasselbe er-

1) Flamand, Journ. complém. du dictionn. des sc. méd. 1819. V. 134.
2) Streinz, Oest. med. Jahrb. 1831. Nst. F. II. 336. — 3) Annal. du dermatol. et de la syphiligr. 1869. I. 158. — 4) Vergl. hierzu namentlich Sigmund l. c. 142.

griffen worden waren, die Krankheit ihren endemischen Character alsbald einbüsste. — Beachtenswerth ist ferner der Umstand, dass in vielen jener Endemieen Truppenanhäufungen, kriegerische Vorgänge u. a. Momente, welche die gesellschaftlichen Missstände zu steigern geeignet waren, die Entwickelung der Seuche angeregt oder doch wesentlich gefördert haben, sodann, dass die Verbreitung der Krankheit nicht nur, wie gewöhnlich, durch geschlechtliche Vermischung, sondern sehr häufig auch auf andern Wegen der Contagion und vor Allem, bei dem vieljährigen Bestande der Endemie und der tiefen Durchseuchung der Bevölkerung, durch Vererbung vermittelt worden ist, und endlich dass in Folge des Mangels rationeller ärztlicher Pflege die Krankheit besonders häufig sich zu den bösartigsten Formen entwickelte.

§. 25. In der Entstehungsweise und dem Character dieser Syphilis-Endemieen haben wir, meiner Ansicht nach, den Schlüssel zum Verständnisse jener auffallenden Episode der Krankheit im 15. Jahrhunderte zu suchen, welche, der Form nach denselben vollkommen ähnlich, sich lediglich dem Umfange nach von ihnen unterschieden hat. — Die Syphilis hatte in Europa unzweifelhaft schon früher bestanden, in welchem Grade der Verbreitung, lässt sich heute nicht mehr entscheiden. In eben jene Zeit aber fiel eine Reihe für die socialen Verhältnisse der europäischen Bevölkerung verhängnissvoller Ereignisse, welche eine extensive und intensive Steigerung der Krankheit im Gefolge hatten und ihr das Gepräge einer Epidemie aufdrückten. — Mehrere Jahre hintereinander sich wiederholende ungünstige Witterungsverhältnisse und Ueberschwemmungen grosser Gebiete in Italien, Frankreich und Deutschland hatten eine über einen grossen Theil Europas sich verbreitende Misserndte und Hungersnoth herbeigeführt, welche sich gerade in den Jahren 1491—95 am furchtbarsten fühlbar machte; schwere Volkskrankheiten, namentlich Pest und Typhus, hatten das südliche und westliche Europa in mörderischen Seuchen überzogen; die Sittenverderbniss hatte eben damals eine Höhe erreicht, welche, wie die Zeitgenossen selbst erklärten, ohne Beispiel in der Vergangenheit war; zu all diesen Leiden kamen Kriegsstürme, welche kein Land Europas unberührt liessen und nicht nur zu der tiefen Zerrüttung der gesellschaftlichen Zustände der Bevölkerung wesentlich beitrugen, sondern auch die Hauptursache zur weiteren Verbreitung der Syphilis abgaben. Namentlich war es das aus Italien zurückkehrende, in Sittenlosigkeit verkommene Söldner-Heer Carls VIII., das sich nach beendetem Feldzuge in zügellose Banden aufgelöst, über Frankreich, die Schweiz, die Niederlande und Deutschland zerstreuete [1]), und, wie zahlreiche Aerzte und Chronisten jener Zeit ausdrücklich erklären, die Keime der Syphilis überall hingetragen hat, wohin das abenteuerliche Leben die Banden führte. Die Krankheit musste unter diesen Umständen aber einen um so grösseren Umfang und um so bösartigeren Character annehmen, da die Aerzte mit der Natur derselben bisher ganz unbekannt geblieben, eben erst durch die allgemeine Verbreitung, welche sie gewonnen, auf die Eigenthümlichkeit der Syphilis aufmerksam

1) Vermuthlich verdankt die Krankheit eben diesem Umstande die damals allgemein gebräuchliche und auch heute noch an vielen Punkten des Orients übliche Bezeichnung „morbus gallicus, mala Frantzos" u. a. ä.

geworden waren, diese Krankheit daher, ebenso wie den damals in allgemeiner Verbreitung auftretenden Typhus als ein „neu entstandenes“ Leiden ansahen und derselben mit ihrer aus dem Galen und Avicenna geschöpften Weisheit anfangs ganz rathlos gegenüberstanden. — Wie bei den zuvor besprochenen kleineren Syphilis-Endemieen war es auch in der schweren Syphilis-Seuche des 15. Jahrhunderts die Klasse der ausschweifenden Wollüstlinge, der Tagediebe und Trunkenbolde, der durch Armuth und Elend bedrängte Theil des Volkes, unter welchen die Krankheit die meisten Opfer forderte, und wenn auch hohe weltliche Häupter und Prälaten ihr nicht entgingen, so wird dies nicht befremden, da auch sie sich der Sittenverderbniss jener Tage nicht entzogen hatten. — Gerade aber wie bei jenen Endemieen durchgreifende sanitäre Maassregeln, Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, Belehrung und Aufklärung des Volkes und ein verständiges ärztliches Einschreiten die Seuche schneller oder langsamer bekämpft haben, so hat auch eine richtige Erkenntniss von Seiten der Aerzte und Aufklärung des Publikums schliesslich den Sieg über die schwere Syphilis-Seuche des 15. Jahrhunderts davon getragen, wie schon Benedictus[1]) es mit deutlichen Worten ausgesprochen hat: „Cur autem tempore isto non reperiantur, diceret quis, gallicantes cum tam saevis accidentibus, sicut apparuerunt ante aliquot annos, et in morbi hujus principiis: ratio est in promptu, quia homines nunc sibi melius cavent ab infectis, vel quia medici docti melius cognoscunt nunc causam morbi, et melius applicant remedia quam tempore anteacto.“

Ueber das *Verhältniss der Syphilis zu der (sogenannten) Framboesia (Pian, Yaws* u. a.) und zu *Button-Scurvy* werde ich mich bei Erörterung dieser Krankheiten im Folgenden aussprechen.

III. Yaws. Pian.

§. 26. Unter diesen und andern[2]), besonders dem von Sauvages[3]) eingeführten, später jedoch zur Bezeichnung papillomatöser Hautgeschwülste summarisch gebrauchten Namen *„Framboesia“* wird eine eigenthümliche, chronisch verlaufende Hautkrankheit beschrieben, welche den Aerzten vergangener Jahrhunderte bereits bekannt gewesen ist, über deren geographische Verbreitung, Character u. s. w. aber erst die in der neuesten Zeit veröffentlichten Beobachtungen bestimmtere Aufschlüsse gegeben haben.

1) Bei Luisinus 172 D. Die vortreffliche Schrift dieses in Polen lebenden deutschen Arztes datirt wahrscheinlich aus dem 2. Decennium des 16. Jahrhunderts.

2) Die Worte „Yaws“ und „Pian“ sind, wie Mason (vergl. Anm. 3) mittheilt, die volksthümlichen Bezeichnungen der westafrikanischen Neger, bez. der Eingeborenen auf den Antillen für Erdbeere, und zwar ist dieser Name wegen der Aehnlichkeit der Hautgeschwülste mit dieser Frucht gewählt worden; eben dies hat Sauvages veranlasst, die Krankheit als „Framboesia“ (von Framboise abgeleitet) zu bezeichnen. — Andere volksthümliche Namen derselben sind Buba oder Boba auf den Antillen, in Brasilien, auf Timor und auf der Küste von Mozambique, Patta auf den Antillen, Gattoo an einzelnen Punkten der Westküste von Afrika, Framosi auf Calabar, Tetia auf der Congo-Küste, Momba in Angola, Pateh an verschiedenen Punkten in Niederl. Indien, Amboynische Pocken (Bouton d'Amboine) auf den Molukken, Bobento auf Ternate, Tonga, Dthoke, Coco auf den Fidschi-Inseln und Neu-Caledonien, Lupani, Tono auf der Samoa-Gruppe, Parangi auf Ceylon. — Charlouis schlägt, um der Verwirrung ein Ende zu machen, welche durch die Vieldeutigkeit des Wortes „Framboesia“ in der medicinischen Terminologie herbeigeführt ist, für die in Frage stehende Krankheit die Bezeichnung „Polypapilloma tropicum“ vor.

3) Nosologia methodica Cl. X. §. 25. Lips. 1797. V. 205.

Wie bei den acuten Exanthemen geht dem Krankheitsausbruche ein zuweilen nur schwach angedeutetes (Nielen [1]), Rodschied, Mason), bei Kindern besonders stark ausgeprägtes Vorbotenstadium voraus, ausgesprochen in einem fieberhaften Zustande der Erkrankten, unruhigem Schlafe, allgemeiner Schwäche, Gliederschmerzen, Appetitlosigkeit, zuweilen auch stärkeren gastrischen Symptomen (Ferrier, Charlouis) und einer an den dunklen Racen (bes. den Negern) eigenthümlichen Verfärbung der Haut, welche an den Stellen, die später Sitz des Exanthems werden, matt, glanzlos und in Folge kleienartiger Abschuppung der Epidermis wie mit Mehl bestreut erscheint (Paulet, Levacher, Thomson, Bajon, Milroy [Report], Kynsey). — Unter Nachlass dieser Erscheinungen, deren Dauer etwa 8—14 Tage beträgt (Königer, Charlouis), tritt das Exanthem in Form kleiner, Linsen- bis Stecknadelkopf-grosser, derber Knötchen auf, welche schnell an Umfang zunehmen und nach voller Reife resistente Knoten von der Grösse einer Erbse bis zu der einer kleinen Nuss bilden. Während der Entwickelungsperiode des Exanthems, die etwa 2—3 Wochen, selten einen Monat (Nielen) überdauert, macerirt die die Geschwulst bedeckende Epidermisschicht und stösst sich endlich an der Spitze der Knoten ab, worauf eine an der Oberfläche granulirte, Erdbeer- oder Himbeer-ähnliche Geschwulst zu Tage tritt, welche eine gelbliche, dünnflüssige, übelriechende, zu Krusten gerinnende Feuchtigkeit secernirt. Hiermit hat die Krankheit, bei einfachem und günstigem Verlaufe, ihren Höhepunkt erreicht; die nur bei starkem Drucke (so namentlich bei Sitz an den Fusssohlen und in den Handflächen) schmerzhaften, übrigens indolenten Knoten bleiben Monate lang unverändert, die Secretion an ihrer Oberfläche besteht fort. Wird die Kruste von derselben entfernt, so ersetzt sie sich bald von Neuem, bleibt sie auf der Geschwulst haften, so nimmt sie allmählig eine konische, der Rupia-Kruste ähnliche Gestalt an (Charlouis). — Das die Knoten umgebende Gewebe der Haut erfährt dabei keine Veränderung, selten, und nur unter bestimmten, später zu erwähnenden Verhältnissen treten jauchiger Zerfall der Geschwulst und bedeutendere Zerstörungen der benachbarten Weichtheile oder selbst der Knochen ein; die im Anfange der Exanthem-Entwickelung bestehende Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Lymphdrüsen (v. Leent, Charlouis) verliert sich und die Kranken fühlen sich, abgesehen von zuweilen lästigem Jucken an den erkrankten Hautstellen (v. Leent, Königer), vollkommen wohl. — Allmählig hört die Secretion an der freien Oberfläche der Geschwulst auf, die Knoten werden trocken, verschrumpfen, fallen endlich von der Haut ab und lassen auf derselben einen rothen Flecken zurück, der nach längerer oder kürzerer Zeit vollkommen verschwindet. — Den Sitz des Exanthems bilden vorzugsweise die Handfläche und die Fusssohle, ferner die Stirne, Mundwinkel, Lippen, die Achselgrube, der Hals, das Präputium, Scrotum und die Umgegend des Afters, allein auch andere Stellen der Körperoberfläche, so die behaarte Kopfhaut, das Kinn, der äussere Gehörgang, die Haut an der Brust und am Bauche u. s. w. bleiben nicht verschont, und nicht selten treten die Knoten auch auf der Schleimhaut der Nase, der inneren Wangenfläche, des Gaumens und der Vulva auf. — In vielen Fällen bilden sich nur einzelne Knoten, in andern erscheint das Exanthem in weiterem Umfange über den Körper verbreitet, zuweilen so dicht gedrängt, dass mehrere Knoten confluiren und sich so Geschwülste von der Grösse eines kleinen Apfels bilden. — Die Dauer der Krankheit beträgt von wenigen Monaten bis zu einem Jahre und darüber; besonders protrahirt wird der Krankheitsverlauf durch die nicht selten erfolgenden Nachschübe, in welchen Fällen man Gelegenheit hat, das Exanthem in den einzelnen Stadien seiner Entwickelung an einem Individuum zu beobachten (Rodschied, Mason, Thomson). — Der Ausgang der Krankheit ist in diesen, durch keine weitere Schädlichkeit oder besondere Verhältnisse getrübten Fällen stets der in Genesung; dagegen gestaltet sich derselbe weniger günstig bei schwächlichen Kindern, bei welchen, sobald das Exanthem (wie bei Kindern überhaupt) in weiterem Umfange verbreitet auftritt, leicht Erschöpfung eintritt, ferner in solchen Fällen, in welchen in Folge der Einwirkung äusserer Insulte auf die Knoten (bei Sitz derselben an der Fusssohle) Vereiterung dieser mit Ulceration der Weichtheile und selbst cariöser Zerstörung der Knochen herbeigeführt wird, sodann bei Individuen, welche gleichzeitig an andern dyskrasischen Krankheiten (Scropheln, Syphilis u. a.) leiden, endlich bei unzweckmässiger Behand-

1) Ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss sämmtlicher im Folgenden citirter Autoren über Yaws findet sich am Ende dieses Kapitels.

lung, besonders mit Aetzmitteln oder dem Missbrauche von Quecksilber-Kuren (Königer, Kynsey). Ob, wie von einzelnen Seiten (v. Leent) behauptet wird, auch innere Organe (Lunge, Leber, Milz, Nieren u. a.) von dem Krankheitsprocesse ergriffen werden, ist fraglich; das Auftreten derartiger Erkrankungen und der dadurch herbeigeführte Ausgang in den Tod dürfte wohl immer auf anderweitige, gleichzeitig bestehende oder intercurrent auftretende Krankheiten zurückzuführen sein.

Aus den von Paulet, Ferrier, Charlouis und Pontoppidan angestellten anatomischen Untersuchungen der erkrankten Gewebe geht hervor, dass es sich bei dem Yaws-Processe um eine chronische Dermatitis handelt, welche von der Papillar-Schicht ausgeht, und sich unter Auftreten consecutiver Erkrankung tiefer in das Corium verbreitet. — Charlouis hat im Beginne der Hauterkrankung Erweiterung und Schlängelung der oberflächlichen und später der tiefer gelegenen Gefässe und Gefässnetze mit Austritt farbloser Blutkörperchen und massenhafter Anhäufung derselben in den Geweben angetroffen und sich davon überzeugt, dass mit diesen Veränderungen im Gefässsysteme die successive Vergrösserung der Hautpapillen und die daran sich schliessenden Veränderungen in den tieferen Theilen des Coriums gleichen Schritt hält. Auch hat er gefunden, dass im weiteren Verlaufe der Krankheit die Haarfollikel, sowie die Talg- und Schweissdrüsen nächst den Hautmuskeln in Mitleidenschaft gezogen werden. — Die eigentliche Ursache dieser pathologischen Veränderungen vermochte er aus den wiederholt angestellten mikroskopischen Untersuchungen der erkrankten Gewebe nicht zu eruiren. — Pontoppidan fand bei mikroskopischer Untersuchung der ausgeschnittenen, in Alkohol gehärteten Knoten die Krusten aus einem Conglomerate von eingetrockneter Epidermis und Eiterzellen bestehend, unterhalb derselben eine Schicht von Granulationszellen (wie bei Granulationsgeschwülsten), das Stratum papillare intact, wenn auch etwas abgeflacht, dagegen das Rete Malpighii verkümmert und von Rundzellen durchsetzt, im Chorion keine fremden Elemente Niemals vermochte er im Schorfe oder in den tieferen Schichten Pilze, wie Trichophyton oder Mikrosporon, nachzuweisen.

Nach dem übereinstimmenden Urtheile fast aller Beobachter handelt es sich bei der *Yaws-Krankheit* um einen *eigenthümlichen, specifischen und infectiösen Krankheitsprocess,* um eine *Krankheit sui generis, welche mit Syphilis nicht das Geringste gemein hat.* Die von einzelnen früheren Beobachtern geltend gemachte, neuerlichst noch von Rollet, Grenet, Copland und Roquete vertretene Ansicht von der syphilitischen Natur der Yaws beruht auf diagnostischen Irrthümern; gegen dieselbe spricht, abgesehen von der zuvor geschilderten Krankheitsgestaltung, durch welche sich die Yaws von den syphilitischen Erkrankungen der Haut in durchaus characteristischer Weise unterscheiden, vor Allem der Umstand, dass den Yaws die Eigenschaft eines constitutionellen Leidens vollständig abgeht, dass sie den ausgeprägten Character eines Local-Leidens tragen, ferner dass sie ohne jede medicamentöse Behandlung stets mit vollständiger Genesung des Individuums enden, während der Gebrauch von Quecksilber bei der Behandlung von Yaws-Kranken sich absolut schädlich gezeigt hat; weiter kommt in Betracht, dass mehrmals beide Krankheiten neben einander an einem Individuum beobachtet worden, und zwar jede unter den ihr eigenthümlichen Erscheinungen verlaufen sind (Levacher, Paulet, Charlouis), endlich die Thatsache, dass Yaws vorwiegend häufig im kindlichen Alter, bez. bei Individuen im Alter von 1 bis 10 Jahren vorkommen.

§. 27. Die früheste *historische Nachricht über Yaws* [1]) findet sich

1) Die von den arabischen Aerzten (Avicenna in Canon Lib. IV. Fen. VII. tract. III. cap. 1 und Ali Abbas, Theoric. lib. VIII. cap. 18) unter dem Namen „Safat" oder „Sahafat" beschriebene Krankheit dürfte wohl eher auf Syphilis als auf Yaws bezogen werden und ebenso

in dem Reiseberichte von Oviedo [1]), der die Krankheit auf Hispaniola (St. Domingo) kennen gelernt hatte und sie unter dem (später auch in Brasilien gebräuchlichen) spanischen Namen „Bubas" erwähnt; daran schliessen sich in zeitlicher Folge ärztliche Mittheilungen über diese Krankheit aus Brasilien von Piso und aus dem indischen Archipel von Bontius, sowie in dem aus derselben Zeit (dem 17. Jahrhundert) datirenden Reiseberichte von Labat aus Westindien. In der Folgezeit lernten Aerzte und Reisende die Yaws in den tropischen Gegenden Afrikas und auf einigen oceanischen Inselgruppen kennen, und damit sind wesentlich die Gränzen bezeichnet, innerhalb welcher sich die *Krankheit in ihrer geographischen Verbreitung* auch heute noch bewegt.

Einen Hauptsitz der Yaws-Krankheit bilden die tropisch gelegenen Gegenden *Afrikas*, und zwar, soweit sich aus den vorliegenden Mittheilungen schliessen lässt, vorzugsweise das *westliche Küstengebiet von Senegambien abwärts bis zur Küste von Angola* [2]) und die daran sich schliessenden Gebiete des *westlichen Theiles des Sudan* [3]), von wo speciellere Berichte über das Vorherrschen der Krankheit aus Timbuctu und Bornu vorliegen. — In den *nördlichen und nordöstlichen Küstenländern Afrikas*, sowie im *Stromgebiete des Nil* [4]) scheinen Yaws nur selten vorzukommen, dagegen wird die Krankheit wieder häufiger auf *Madagaskar* und den *Comoren* [5]) und auf *Mozambique* [6]) angetroffen. — Einem zweiten bedeutenderen Verbreitungsgebiete der Yaws begegnet man auf mehreren *Inseln und Inselgruppen des indischen Archipels*, so vor Allem auf den *Molukken* [7]), ferner auf *Java* [8]), *Sumatra* [9]) und *Celebes* (in Macassar) [10]); daran schliesst sich das endemische Vorherrschen der Krankheit auf *Ceylon* [11]) und auf mehreren Inselgruppen des oceanischen Archipels, so namentlich auf *Neu-Caledonien* [12]), auf den *Fidschi-* [13]) und *Samoa-Inseln* [14]). Auf dem *vorder- und hinterindischen Festlande* scheinen Yaws dagegen sehr selten zu sein; in der überaus reichen medicinisch-topographischen Literatur aus diesen Gebieten habe ich nur die eine hierher gehörige Notiz von Huillet über das häufigere Vorkommen der Krankheit unter der Hindu-Bevölkerung in Pondichery gefunden; Charlouis berichtet, dass er in Indien zwei Fälle von Yaws bei europäischen Kindern gesehen habe und ebenso betreffen alle übrigen von dort datirenden Nachrichten nur vereinzelte Krankheitsfälle. Aus Hinter-Indien ist mir nicht eine,

---

zweideutig und unsicher sind alle übrigen Nachrichten von Aerzten des Mittelalters, in welchen Sprengel (Beiträge zur Geschichte der Medicin III. 61) Schilderungen der Yaws und den Beweis für die Zusammengehörigkeit dieser Krankheit mit Syphilis gefunden zu haben glaubte.

1) Hist. general y natural de las Indias lib. II. cap. 13. 14. — Die Vermuthung liegt nahe, dass die Ansicht Oviedo's von dem amerikanischen Ursprunge der Syphilis zum Theil ebenfalls auf einer Confundirung dieser Krankheit mit jenen „Bubas" beruht.

2) Vergl. hierzu die Berichte von Mason, Boyle, Bryson, Ritchie, Nielen.

3) Conf. Peyrilhe, Guyon (Gaz de Paris l. c.), Duncan.

4) Guyon (Mém. de méd. milit. l. c.), Baudouin und Furnari haben einzelne Fälle der Krankheit unter der arabischen Bevölkerung Algiers beobachtet; Pruner berichtet, dass Yaws im Stromgebiete des weissen Nil bis zum 5° N. B. gar nicht vorkommen, dass er aber einzelne Krankheitsfälle bei Eingeborenen Egyptens, sowie Abessiniens und der arabischen Küste gesehen habe.

5) Grenet. — 6) Roquete, Bourel-Roncière.

7) Bontius, Heymann, v. Leent (l. c. 1870). — 8) Heymann, Waitz, v. Leent (l. c. 1867), Charlouis. — 9) v. Leent (l. c. 1867). — 10) Bericht in Arch. de méd. nav. 1871. Avril 248. — 11) Milroy (Med. Times 1876 und Lancet 1877 ll. cc.), Kynsey.

12) De Rochas l. c. 20. — 13) Bennett, dessen Berichte zufolge die Krankheit auch auf den Tonga-, Gesellschafts- und Schiffahrts-Inseln heimisch ist, Fox, de Rochas.

14) Bennett, Turner, Königer.

die Yaws-Krankheit betreffende Mittheilung bekannt geworden. — Einen dritten, sehr bedeutenden Sitz der Krankheit endlich bilden die *Antillen*, von wo Berichte über dieselbe aus *St. Domingo* [1]), *Jamaica* [2]), *Barbados* [3]), *Martinique* und *Guadeloupe* [4]), *St. Lucie* [5]), vorzugsweise aus *Dominica* [6]) vorliegen, ferner *Guayana* [7]), und endlich *Brasilien* [8]), auf dessen weitem Gebiete die Krankheit in allen Provinzen gleichmässig häufig angetroffen wird. — Aus *Central-Amerika* liegt nur eine Notiz [9]) über Yaws, und zwar über das häufigere Vorkommen derselben in Punta-Arenas (*Costarica*) vor.

§. 28. Die von fast allen früheren Beobachtern und auch noch neuerlichst von Gama Lobo [10]) und v. Leent [11]) getheilte Ansicht, dass die ursprüngliche *Heimath der Yaws* in Westafrika zu suchen, und dass die Krankheit von dort durch Einführung der Neger nach denjenigen Gegenden der Tropen verschleppt worden sei, in welchen sie jetzt endemisch herrscht, hat in den auf Westindien, in Brasilien, auf dem indischen Archipel und den oceanischen Inseln gemachten Beobachtungen ihre Widerlegung gefunden. Der Bericht von Oviedo über das Vorkommen der Krankheit in Hispaniola fällt in die Zeit der ersten Colonisation der Insel durch die Spanier, wo von einer Negereinfuhr also noch gar nicht die Rede war, und demgemäss bezeichnet Milroy die Behauptung Copland's von dem afrikanischen Ursprunge der Krankheit und ihrer Einführung nach Westindien als einen „radicalen Irrthum". — Auf dem indischen Archipel hatte Bontius die Krankheit schon im Anfange des 17. Jahrhunderts beobachtet und gedenkt in seinem Berichte über dieselbe einer Importation von aussen her mit keinem Worte; gerade die afrikanische Bevölkerung, sagt Charlouis, erfreut sich hier einer auffallenden Immunität von Yaws und die Krankheit herrscht in einzelnen Gegenden der Südwest-Inseln endemisch, wo noch niemals Afrikaner gewesen sind. — Auch in Brasilien haben Yaws, wie aus dem Berichte von Piso hervorgeht, bereits im Anfange des 17. Jahrhunderts endemisch geherrscht und Sigaud, der sich ebenfalls gegen die Einschleppung der Krankheit dahin, bez. für den heimischen Character derselben in Brasilien ausspricht, erwähnt eines aus dem Jahre 1587 datirenden, in der kaiserlichen Bibliothek zu Rio Janeiro aufbewahrten Manuscripts, welches über Yaws in diesem Lande handelt. — Am allerwenigsten, sagt Königer, kann von einer Einschleppung der Krankheit nach der bis vor Kurzem von jedem Weltverkehr abgeschlossenen Samoa-Gruppe die Rede sein, und zwar um so weniger, als die Bewohner dieser Inseln die Yaws als ein von jeher unter ihnen herrschendes Leiden bezeichnen. — Berücksichtigt man ferner, dass viele Gegenden der Tropen, wie namentlich Vorder- und Hinterindien, trotz massenhafter Einwanderung von Negern von Yaws wenig oder gar nicht heimgesucht sind, so wird man wohl zu dem Schlusse berechtigt sein, dass die

1) Pouppé-Desportes, Pontoppidan. — 2) Ludford, Hunter, Sloane, Thomson.
3) Hillary. — 4) Labat, Savarésy, Ferrier, Paulet. — 5) Levacher.
6) Keelan, Milroy (Report), Nicholls, Bowerbank.
7) Kunsemüller, Schilling, Nielen, Hille, Pop, v. Leent (l. c. 1880) aus Surinam, Rodschied aus Rio Essequebo (brit. Guayana), Bajon, Campet, Nissaeus, Segond, Dumontier aus Cayenne. — 8) Corneiro, Sigaud, Rendu, Bourel-Roncière.
9) Arch. de méd. nav. 1864. Nov. 374. — 10) Nach Bourel-Roncière.
11) Arch. de méd. nav. 1880. l. c.

Heimath der Krankheit so weit wie das Verbreitungsgebiet derselben reicht.

§. 29. Die Gränzen dieses Gebietes aber sind, wie aus der obigen Darstellung ersichtlich, sehr enge gezogen und zwar ist das Gebiet, soweit es sich um ein eigentlich endemisches Vorherrschen der Yaws handelt, lediglich auf tropische Breiten beschränkt; die Krankheit ist demnach eine exquisit tropische, bez. in ihrer Genese und ihrem Bestande von *tropischem Klima* abhängige, und zwar in einem so ausgesprochenen Grade, dass, während sämmtliche Provinzen Brasiliens Sitze der Krankheit bilden, in der argentinischen Republik, speciell in Montevideo und Buenos-Ayres (mit einer der portugiesischen ähnlichen Temperatur), trotz einer grossen Negerbevölkerung die Krankheit ganz unbekannt ist. — Nach welcher Richtung hin sich dieser Einfluss des Klimas auf die Krankheitsentstehung geltend macht, lässt sich auf Grund der bekannt gewordenen Thatsachen nicht beurtheilen; jedenfalls scheint derselbe nur ein indirecter zu sein, da, wie gezeigt werden soll, in Bezug auf die Krankheitsfrequenz unter den einzelnen Racen, die unter denselben klimatischen Einflüssen leben, sehr erhebliche Differenzen bestehen, und viele Gegenden trotz des tropischen Klimas von Yaws ganz befreit sind.

§. 30. Dasselbe gilt aber auch von dem Einflusse, welchen *hygienische Schädlichkeiten*, mangelhafte Nahrung, feuchte, schmutzige Wohnungen u. s. w. auf die Krankheitsgenese äussern. — Die von Levacher, Bryson, Dumontier u. a. ausgesprochene Ansicht, dass die Yaws lediglich die Folge dieser Missstände in den Lebensverhältnissen der Bevölkerung und speciell desjenigen Theiles der Bevölkerung sind, welcher denselben am meisten unterworfen ist — der Negerbevölkerung —, erledigt sich eben damit, dass diese Race in vielen von der Krankheit ganz verschonten Gegenden der Tropen denselben Schädlichkeiten in gleicher Weise, wie in der Heimath der Yaws unterliegt, und man darf es wohl als einen radicalen Irrthum bezeichnen, wenn Chassaniol glaubt, dass die Weissen in demselben Umfange an der Krankheit leiden würden, wie die Neger, wenn sie denselben klimatischen und hygienischen Einflüssen ausgesetzt wären, wie diese.

§. 31. Es kann darüber kein Zweifel bestehen, dass den Yaws eine *specifische Ursache, ein Krankheitsgift* zu Grunde liegt, und zwar findet man den unwiderleglichen Beweis dafür in der exquisiten *Contagiosität* der Krankheit, über welche sich sämmtliche Beobachter ohne Ausnahme übereinstimmend geäussert haben, und welche nicht nur aus der klinischen Beobachtung, aus dem Umstande, dass diejenigen, welche die Ansteckung vermeiden, von der Krankheit verschont bleiben, sondern auch aus den Resultaten absichtlicher Uebertragung der Krankheit durch Inoculation des Krankheitsgiftes [1]) erwiesen ist. — Ob, wie die meisten Berichterstatter annehmen, das Krankheitsgift sich lediglich durch fortdauernde Reproduction inner-

1) Vergl. hierzu Mason, Milroy Report, Bourel-Roncière 55, v. Leent, Arch. de méd. nav. 1880 l. c., besonders Charlouis 460.

halb des erkrankten Organismus und fortgesetzte Uebertragung, wie etwa das Blattern- oder Syphilis-Gift, in seiner Existenz erhält, oder ob es unter Umständen auch genuin entsteht, welcher Natur dasselbe ist, ob es sich dabei, wie v. Leent[1]) vermuthet und wofür die Reproduction des Giftes sprechen würde, um einen *parasitären* Körper handelt, lässt sich aus den vorliegenden Thatsachen vorläufig nicht beurtheilen. — Auch Pontoppidan hält die Krankheit für eine parasitäre, jedoch ist es ihm, wie oben bemerkt, nicht gelungen, irgend welche Pilzelemente in den erkrankten Theilen zu entdecken. — Ueber die *erbliche Uebertragung* der Krankheit (angeboren scheint das Leiden jedenfalls nicht vorzukommen, da sich in der ganzen Litteratur nicht ein derartiger Fall mitgetheilt findet) gehen die Ansichten ebenfalls auseinander; Nielen, Paulet, Legoud, Rendu, v. Leent[2]) sehen dieselbe als ausgemacht an, Thomson, Charlouis, Kynsey halten sie für mindestens zweifelhaft, Rankine, Mason, Gama Lobo stellen sie absolut in Abrede. — Dagegen herrscht darüber wieder eine nahe vollkommene Uebereinstimmung der Beobachter, dass die Empfänglichkeit für die Krankheit bei den einzelnen *Racen* eine verschiedene ist; wenn auch keine Race sich einer absoluten Immunität von Yaws erfreut, so stellen doch die farbigen und unter diesen vor Allem die Negerrace das Hauptcontingent zur Krankenzahl, seltener leiden Mulatten und andere Mischlinge und Creolen, am seltensten Weisse. Zum Theil dürfte der Grund für diese Exemption der letztgenannten in dem Umstande zu suchen sein, dass sie die Ansteckung möglichst meiden, allein dies erklärt, wie auch Mason, der dieses Argument ganz besonders hervorhebt, zugeben muss, die Thatsache keineswegs vollkommen. „Je l'ai l'exemple de plusieurs blancs," bemerkt Ferrier[3]), „qui malgré l'intimité des rapports qu'ils entertenaient avec des négresses et de mûlatresses infectées de cette maladie, ne l'ont jamais gagnée," und diese Beobachtung fällt um so schwerer ins Gewicht, als alle Beobachter die ungemein intensive Contagiosität unter den farbigen Racen ganz besonders betonen[4]).

§. 32. Ueberall, wo Yaws bis jetzt beobachtet worden sind, herrscht die Krankheit vorwiegend im *kindlichen Alter* (etwa vom 3. bis 12. Lebensjahre), die vielfach wiederholte Behauptung jedoch, dass das einmalige Ueberstehen des Leidens in der Jugend die Prädisposition für dasselbe für die Folge tilgt, hat jedenfalls keine absolute Gültigkeit; schon Bajon und Thomson haben erklärt, dass es sich mit dieser Tilgung der Geneigtheit zu wiederholten Erkrankungen etwa so wie bei Blattern verhält, d. h. dass sie zwar die Regel ist, dass von derselben aber Ausnahmen vorkommen; auch Ferrier spricht von mehrfacher Erkrankung eines Individuums an Yaws und Charlouis[5]) bemerkt in dieser Beziehung: „Ich kann mit Sicherheit bestätigen, dass die Framboesia dasselbe Individuum mehr als einmal befallen kann, eine Wahrheit, die sich nicht nur durch Nachforschungen, sondern auch durch Inoculation beweisen lässt."

---

1) l. c. 1870. 1880. — 2) ib. — 3) l. c. 54.
4) Pruner glaubt, dass die stärkere Entwickelung des Papillarkörpers der Haut bei den farbigen Racen zur Erklärung dieser Prädisposition für Erkrankung an Yaws in Anschlag zu bringen ist. — 5) l. c. 437.

Alphabetisch geordnetes Litteratur-Verzeichniss zu Yaws.

Bajon, Nachrichten zur Gesch. von Cayenne. A. d. Fr. Erfurt 1780. III. 49. — Baudouin, Voyage dans le Petit-Atlas etc. — Bennett, Lond. med. Gaz. IX. 1832. Jan. 630. — Bontius, Medicina Indorum. cap. XIX. Lugd. Batav. 1718. 94. — Bourel-Roncière, Arch. de méd. nav. 1872. Juill. 49 (nach dem Berichte des brasilianischen Arztes Gama Lobo). — Bowerbank. Med. Times and Gaz. 1880. Apr. 368. — Boyle, Med.-histor. Account of the Western Coast of Africa. Lond. 1831. 387. — Bryson, Report on the climate and diseases of the African station. Lond. 1847. 260. — Campet, Traité pratique des maladies graves des pays chauds. Par. 1802. 301. — Charlouis, Vierteljahrschr. für Dermatologie und Syphilis 1881. VIII. 431. — Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 515. — Corneiro, Rivist. med. Flumin. 1835 (bei Sigaud citirt). — Desportes, Histoire des maladies de St. Domingue. Par. 1770. II. 61. 85. — Dumontier, Nederlandsch Lancet 1855. Septbr. — Duncan, Travels in Western Africa. Lond. 1847. II. 96. — Ferrier, Repertoire gén. d'anatomie et de physiol. pathol. 1827. IV. 170. — Fox in Wilke Narrative of the U. S. exploring expedition. Philad. 1845. III. 326. — Furnari, Voyage méd. dans l'Afrique septentrionale. Par. 1845. — Grenet, Journ. des connaiss. méd.-chir. 1867. Nr. 15. 404. — Guyon, Mém. de méd. milit. XXIX. 159, Gaz. méd. de Paris 1853. 446. — Heymann, Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern. Würzb. 1855. 219. — Hillary, Beobacht. über die.. Krankheiten auf der Insel Barbados. A. d. Engl. Leipz. 1776. 402. — Hille in Casper's Wochenschr. für die ges. Heilkde. 1843. Nr. 6. 92. — Huillet, Arch. de méd. nav. 1868. Janv. 29. — (Hume) Bericht in Edinb. med. Vers. und Bemerk. V. 1027. — Hunter, Bemerk. über die Krankh. der Truppen in Jamaica. A. d. Engl. Leipz. 1792. 229. — Keelan, Lancet 1876. Aug. 201. — Königer in Virchow's Archiv 1878. Bd. 72. 419. — Kunsemüller, Spec. de morbo Yaws etc. Hallis 1797. — Kynsey, Report on the „Parangi disease" of Ceylon. Colombo 1881. — Labat, Nouveau voyage aux isles de l'Amérique. Amsterd. 1722. IV. 358. — van Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 249, 1870. Janv. 15, 1880. Novbr. 425. — Levacher. Guide méd. des Antilles etc. Ed. II. Par. 1840. 278. — Ludford, Diss. de Framboesia. Edinb. 1791. — Mason, Edinb. med. and surg. Journ. 1831. Jan. 52. — Milroy, Report on leprosy and yaws in the West Indies. Lond. 1873; Med. Times and Gaz. 1876. Nov. 514; Lancet 1877. Febr. 169. — Nicholls, Brit. med. Journ. 1879. Decbr.; Med. Times and Gaz. 1880. Jan. 5. 33. — Nielen, Verhandel. der maatsch. der weetenschapen te Haarlem XIX. 135. — Nissaeus, Spec. de nonnull. in colon. Surinamensi observat. morbis. Hardrov. 1791. — Paulet, Arch. gén. de méd. 1848. Aug. 385. — Pedrelli, Annotaz. stor.-clin. sul pian etc. Bologna 1872. — Peyrilhe, Précis théor. et prat. sur le Pian etc. Par. 1783. — Piso, De medicina Brasiliensi. lib. II. cap. 19. — Pontoppidan, Vierteljahrschr. für Dermatologie 1882. IX. 201. — Pop, Nederl. Tijdschr. voor geneesk. 1859. III. 213. — Pruner, Die Krankheiten des Orients. Erlang. 1847. 174. — Rankine, Edinb. med. and surg. Journ. 1827. Apr. 283. — Rendu, Étude topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 88. — Ritchie, Monthly Journ. of med. 1852. Mai. — de Rochas, Essai sur la topogr. hyg. et méd. de la Nouvelle-Calédonie. Par. 1860. 20. — Rodschied. Med. und chir. Bemerk. über Rio Essequebo. Frankf. 1796. 226. — Rollet, Arch. gén. de méd. 1861. Févr. — Roquete, Arch. de méd. nav. 1868. Mars 161. — Savarésy, De la fièvre jaune etc. Napoli 1809. 92. — Schilling, Diatribe de morbo Yaws dicto. Utrecht 1770. Abgedr. in Schlegel, Thesaurus II. Part. I. 217. — Segond, Journ. hebdomad. de méd. 1835. Nr. 13, 1836. Nr. 23. — Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1848. 117. 375. — Sloane, Von den Krankh. in Jamaica. A. d. Engl. Augsb. 1784. 92. — Thomson, Edinb. med. and surg. Journ. 1819. July 321. 1822. Jan. 32. — Turner, Glasgow med. Journ. 1870. Aug. 502. — Waitz, On diseases incident to children in hot climates. Bonn 1843. 282.

§. 33. Ueber eine, den Yaws sehr ähnliche, mit dem volksthümlichen Namen

IV. Button-Scurvy

bezeichnete Krankheit *Irlands* liegen aus den Jahren 1823 – 1851 Mittheilungen von Autenrieth [1]), Wallace [2]) (der die Krankheit wegen Aehnlichkeit der Haut-Excrescenz mit einer Maulbeere „Morula" genannt hatte), Corrigan [3]), Osbrey [4]), Faye [5]), Patterson [6]), Wade [7]) und Kelly [8]) vor.

Die Krankheit beginnt, nachdem gewöhnlich längere oder kürzere Zeit ein, besonders Nachts auftretendes, heftiges Jucken auf der Haut vorangegangen, mit dem Ausbruche kleiner, rother Flecken, die sich allmählig über die Haut erheben, und zu Erbsen- bis Nuss-grossen Geschwülsten anwachsen; die anfangs dunkelrothe Färbung dieser Geschwulst wird blässer, gleichzeitig verdünnt sich die Epidermis auf derselben immer mehr, schwindet endlich ganz, und die nun hervortretende, granulirte Oberfläche secernirt eine seröse Flüssigkeit, die zu Krusten gerinnt, welche die Spitze der Geschwulst bedecken, und, wenn abgestossen, sich bald neu erzeugen. Die Excrescenz ist dem Gefühle nach elastisch und bei Druck etwas schmerzhaft, die Haut in der Umgegend derselben übrigens in keiner Weise krankhaft verändert. — Die Zahl der an einem Individuum vorkommenden Knoten wechselt von 1 – 50 und darüber. Vorzugsweise findet man das Exanthem auf der Palmarfläche der Hand, den inneren Seiten der Schenkel und Arme, seltener am behaarten Theile des Kopfes, zuweilen auch am Scrotum, After und Mittelfleisch, wo dasselbe namentlich leicht zur Verwechselung mit Condylomen Veranlassung giebt. — Nachdem die Geschwülste längere Zeit bestanden, beginnen sie zu schrumpfen, die Schorfe fallen ab, und man findet unter denselben einen röthlichen Flecken, der in kurzer Zeit der normalen Hautfarbe weicht; nur bei dem im Ganzen, wie es scheint, selten eintretenden, eitrigen Zerfall der Geschwülste bildet sich eine Hautnarbe. — Die Dauer der Krankheit beträgt gewöhnlich viele Monate und scheint ebenso von dem langen Bestehen der einzelnen Knoten, als von den Nachschüben abhängig. — Nur durch die, bei sehr reichlicher Entwickelung und langer Dauer der Krankheit eintretende Erschöpfung bedingt Button-Scurvy eine Gefahr für die Gesundheit oder das Leben des betroffenen Individuums, in den allermeisten Fällen erscheint das Allgemeinbefinden in keiner Weise gestört, und namentlich sind Symptome einer constitutionellen Erkrankung niemals beobachtet worden. — Bezüglich der anatomischen Structur der Geschwülste erklären Wade, Corrigan und Kelly übereinstimmend, dass dieselben als hypertrophische Wucherungen des Papillarkörpers anzusehen sind.

Ueber der Geschichte dieser Krankheit herrscht ein nicht zu lichtendes Dunkel; wann und wo sie sich in *Irland* zuerst gezeigt hat, ist nicht bekannt, nur so viel steht fest, dass sie in neuerer Zeit seltener als früher beobachtet worden, und, soweit aus dem vollkommenen Schweigen über dieselbe Seitens irischer Aerzte aus der neuesten Zeit geschlossen werden darf, jetzt ganz erloschen ist. — Alle oben genannten Berichterstatter stimmen darin überein, dass die Krankheit entschieden nicht, wie früher behauptet worden, syphilitischer Natur ist [9]), dass sie ebensowenig irgend etwas mit Scorbut (scurvy) gemein

---

1) Untersuchungen über die Volkskrankheiten in Grossbritanien u. s. w. Tübing. 1823. 132.
2) Med-chir. transact. 1827. XIII. 469. — 3) Lond. med. and surg. Journ. 1835. July.
4) Dubl. Journ. of med. Sc. 1842. July. — 5) Norsk Mag. for Laegevidensk. 1842. V. 16.
6) Dubl. med. Press 1844. Febr. — 7) ib. Mars. — 8) Lancet 1851. Septbr.
9) Die Krankheit ist früher fälschlicherweise mit Sibbens (Syphilis-Endemie in Schottland) verwechselt worden.

hat [1]), in ihrer Gestaltung aber eine frappante Aehnlichkeit mit Yaws erkennen lässt [2]).

Button-Scurvy wurde vorzugsweise in den südlichen Grafschaften des Landes, eigentlich endemisch nur im Binnenlande, und zwar namentlich unter der ländlichen Bevölkerung beobachtet. — Bezüglich der *Contagiosität* der Krankheit, und zwar auf dem Wege der directen oder indirecten, besonders durch Kleidungsstücke vermittelten Uebertragung des Geschwulst-Secretes bestand unter den Beobachtern kein Zweifel; bemerkenswerth in dieser Beziehung ist die von Wallace mitgetheilte Thatsache, dass die Mehrzahl der von ihm behandelten Kranken Individuen waren, die aus dem Handel mit alten Kleidungsstücken, Wäsche u. s. w. ihren Lebensunterhalt gewannen. — Kelly hat die Krankheit am häufigsten bei Schäferknechten beobachtet, welche mit räudigen Schafen oder mit der von solchen Thieren gewonnenen Wolle zu thun gehabt hatten und schloss daraus, dass es sich bei Button-Scurvy um eine übertragbare Thierkrankheit handle. — Vorausgesetzt, dass die Beobachtung bez. der aus derselben gezogene Schluss richtig ist, so muss es jedenfalls eine eigenthümliche Hautkrankheit der Schafe gewesen sein, da Räude bekanntlich über die ganze Erde verbreitet ist und die Uebertragung der Räude-Milbe auf Menschen vollkommen andere Erscheinungen hervorruft, als sie in dem Bilde von Button-Scurvy geschildert werden.

V. Verruga peruviana.

§. 34. In der Geschichte der Eroberung von Peru, welche Zarate, Schatzmeister von Lima, im Jahre 1543 veröffentlicht hat, findet sich folgende Notiz (in wörtlicher Uebersetzung) [3]): „Dieses zwischen dem Wendekreise und dem Aequator gelegene Land ist sehr ungesund; die Menschen leiden hier an einer Warze oder einer kleinen, sehr bösartigen und sehr gefährlichen furunculösen Geschwulst, die am Gesichte oder an andern Theilen des Körpers auftritt und verderblicher als die Blatternkrankheit, ja fast so verderblich wie die Pest ist," und weiterhin erklärt der Chronist, dass die portugiesischen Soldaten von einer sehr bösartigen Form von Beulen oder Warzen heimgesucht worden sind, und dass kein Individuum in der Armee von dieser Krankheit verschont geblieben ist. — Ein anderer Historiker aus jenem Lande, der über den Feldzug Pizarro's mit seiner kleinen

1) Osbrey erklärt, dass man in Irland chronisch verlaufende Hautkrankheiten als „scorbutische Affection" zu bezeichnen pflegt.

2) Ich halte mich den oben genannten Berichterstattern, und namentlich Aerzten wie Wallace, Faye und Corrigan gegenüber nicht für berechtigt, die Geschichte dieser Krankheit als ein Phantasiestück, bez. das Ganze als auf diagnostischen Irrthümern beruhend anzusehen, wenn ich auch zugeben muss, dass die Mittheilungen in hohem Grade auffallend und räthselhaft erscheinen, allerdings nicht auffallender und räthselhafter als die über die im Folgenden besprochene Verruga-Krankheit, deren Existenz und Eigenthümlichkeit doch jetzt rationeller Weise nicht mehr bezweifelt oder in Frage gezogen werden kann.

3) Von Dounon l. c. mitgetheilt.

Armee berichtet, erzählt, dass von den 700 Mann, aus welchen seine Heeresmacht bestand, mehr als der 4. Theil an Blutungen in Folge gangränöser Hautgeschwüre erlegen ist. — Später hat man von einer in Peru vorkommenden Krankheit, auf welche diese Notizen hätten bezogen werden können, nichts gehört, bis zuerst im Jahre 1842 Smith [1]), sodann Tschudi [2]), Oriosola [3]) und Salazar [4]), neuerlichst Dounon [5]), Fournier [6]), Bourse [7]) und Tupper [8]) über eine in einem eng begränzten Gebiete Perus endemisch vorherrschende, höchst eigenthümliche, daselbst unter dem Namen der „Warze" (verruga) bekannte Hautkrankheit Mittheilungen gemacht haben, mit welcher jene schweren Erkrankungen unter den portugiesischen Truppen im 16. Jahrhundert vielleicht in Zusammenhang gebracht werden können, wiewohl der Umstand dagegen Bedenken erregt, dass die Verruga, jetzt wenigstens, nur in einigen Orten an den westlichen Abhängen der peruanischen Anden angetroffen wird, sonst übrigens im ganzen Lande vollkommen unbekannt ist, bez. nur in einzelnen von dort verschleppten Fällen vorkommt.

Dem Krankheitsausbruche geht stets ein mehrere Wochen dauerndes, fieberhaftes Prodromal-Stadium vorher, während dessen die Kranken über allgemeine Schwäche, Appetitmangel, Kopfschmerz, Schwindel, über ein krampfhaftes Gefühl von Zusammenziehen im Schlunde (sehr characteristisch) und besonders über ungemein heftige Schmerzen in den Muskeln, Knochen und Gelenken klagen. Alle diese Beschwerden lassen mit Auftreten des Exanthems erheblich nach und verschwinden während der weiteren Entwickelung desselben ganz. — Das Exanthem erscheint in Form röthlicher erhabener Flecken von Linsen- bis Erbsengrösse, die bei fortdauerndem Wachsthum zu röthlich oder bläulich gefärbten, anfangs und bei schneller Zunahme weichen, später und bei langsamerer Entwickelung mehr elastischen, auf Druck schmerzhaften Geschwülsten von cylindrischer, halbkugliger oder konischer Form und der Grösse einer Himbeere, Haselnuss, bis zu der eines kleinen Eis anwachsen. Mit zunehmendem Umfange der Geschwulst verdünnt sich die Epidermis, die Oberfläche des Knotens erscheint warzig zerklüftet und aus den Rissen und Schrunden derselben ergiessen sich, zuweilen ohne jede Veranlassung, häufiger in Folge eines Druckes oder anderweitiger mechanischer Reizung (so namentlich bei unruhiger Lage im Bett) geringere oder grössere Massen von Blut. Diese Blutungen sind oft schwer zu stillen, und zuweilen so reichlich, dass schnell Anämie eintritt. Wie die Grösse der Geschwülste ist auch die Zahl derselben sehr verschieden; zuweilen trifft man bei Kranken nur eine, alsdann gewöhnlich voluminöse Warze an, in andern Fällen ist der Körper des Kranken mit hunderten derartiger Excrescenzen von verschiedener Grösse bedeckt. — Am häufigsten und verbreitetsten findet man das Exanthem auf den Extremitäten, demnächst im Gesichte, auf dem behaarten Theile des Kopfes, am Halse, selten auf der Planta pedis und der Handfläche, am seltensten auf der Haut des Rumpfes, wo Tschudi es bei 50 von ihm beobachteten Kranken nicht einmal gesehen hat. — In manchen Fällen treten die Warzen auch auf den Schleimhäuten, so namentlich auf der Conjunctiva, auf der Mund-, Nasen-, Pharynx-, Larynx- und Vaginal-Schleimhaut auf und geben dann ebenfalls zu Blutungen Veranlassung, ja selbst die Magen- und Darmschleimhaut scheint, wie aus den im Verlaufe der Krankheit auftretenden Blutungen per os und anum zu schliessen, den Sitz der Geschwulst zu bilden. Ob das pathologische Product sich auch in parenchymatösen Organen (der Leber, den Nieren) und, wie Tschudi behauptet, in den Knochen entwickelt, ist sehr zweifelhaft; die bis jetzt nur in wenigen

1) Edinb. med. and surg. Journ. 1842. July 67. — 2) Arch. für physiol. Heilkde. 1845. IV. 378 und Oesterr. med. Wochenschr. 1846. 505. — 3) Gac. med. di Lima 1858. Abril; Med. Times and Gaz. 1858. Septbr. 280. — 4) Gac. med. di Lima 1860. (Nach einer von ihm 1858 verfassten med. These.) — 5) Étude sur la verruga, maladie endémique dans les Andes Péruviennes. Par. 1871. (Auch in Arch. de méd. nav. 1871. Octbr. 255 abgedruckt.)
6) Arch. de méd. nav. 1874. Septbr. 156. — 7) ib. 1876. Mai 353.
8) Ueber die Verruca peruviana. Inaug.-Diss. Berlin 1877. (Nur in pathol.-anat. Hinsicht von einiger Bedeutung.)

Fällen angestellten Nekropsieen bei an Verruga erlegenen Individuen geben hierüber jedenfalls keinen sicheren Aufschluss, die anatomisch nachgewiesenen Veränderungen parenchymatöser Organe scheinen vielmehr auf Complicationen dieses Processes mit andern Krankheiten (Malariakrankheit, Ruhr, Pneumonie u. a.) hinzudeuten.

Die Dauer der Krankheit, bezw. der Geschwülste im Zustande ihrer Entwickelung, beträgt, wenn nicht ein frühzeitiger Tod durch die Krankheit selbst oder durch intercurrent auftretende Erkrankungen im Anfang des Leidens oder auf der Höhe desselben herbeigeführt wird, mehrere (im Mittel 2—3) Monate. — Der Ausgang des örtlichen Processes ist der in allmählige Vertrocknung und Schrumpfung der Geschwulst bis zum Abfallen derselben von der Haut (so namentlich bei kleineren Warzen), oder in eitrigen Zerfall, der an der Basis derselben seinen Anfang nimmt und schliesslich eine Ulceration an der betreffenden Hautstelle herbeiführt, die nur langsam heilt und einen oft lange Zeit bestehenden, hochrothen Flecken auf derselben zurücklässt. Denselben Ausgang nehmen die auf den Schleimhäuten sitzenden Warzen, die sich von denen auf der äusseren Haut überhaupt nur dadurch unterscheiden, dass sie an den Stellen, wo sie einem dauernden Drucke ausgesetzt sind (wie auf der Conjunctiva, der Zungenschleimhaut u. a.) mehr abgeplattet sind. — Der Ausgang der Krankheit in toto ist selten, und nur bei sparsam entwickeltem Exanthem und geringen Blutungen, der in vollkommene Genesung; meist bleiben in Folge der durch starke Blutungen herbeigeführten Anämie Schwächezustände, nervöse Leiden, Wassersucht u. s. w. übrig und der Kranke erholt sich unter diesen Umständen niemals mehr vollkommen. Sehr profuse, nicht stillbare Blutungen können einen schnellen Tod des Kranken herbeiführen, der übrigens, wie Tschudi beobachtet haben will, zuweilen schon im Beginne der Erkrankung unter typhösen Erscheinungen eintritt. — Die Sterblichkeit an Verruga beträgt unter gewöhnlichen Verhältnissen (worüber alsbald das Nähere) 6—10% der Erkrankten.

Die anatomische Untersuchung der Excrescenz hat ergeben, dass es sich bei derselben um eine cavernöse Gefässgeschwulst (mit Wucherung und Erweiterung der Capillaren und Venen) handelt, in deren grossmaschiges Netz ein anfangs sparsames, embryonales, später reichliches fibrilläres Bindegewebe eingelagert ist. Diese Bindegewebswucherung geht entweder von der Papillarschicht oder von tieferen Schichten des Coriums aus. — Die Rückbildung, bez. Vertrocknung und Schrumpfung der Geschwulst tritt mit Obliteration der Gefässe ein und eben darauf ist auch die zuweilen eintretende eitrige Abstossung derselben zurückzuführen. — Ueber den Befund der inneren Organe in tödtlich verlaufenen Fällen von Verruga liegt nur ein Bericht von Salazar über einen Fall, der in Folge von Ruhr tödtlich endete, und ein zweiter von Tupper über zwei Fälle vor, von denen der eine in Folge von Pneumonie, der andere in Folge von Blattern einen letalen Ausgang nahm; Schlüsse über die mit der Verruga-Krankheit selbst in Verbindung stehenden krankhaften Veränderungen innerer Organe lassen sich aus diesen Beobachtungen nicht ziehen.

§. 35. Die Verruga-Krankheit herrscht, soweit bis jetzt bekannt geworden, ausschliesslich in einigen tropisch (zwischen 9—16° S.B.) gelegenen Hochthälern (in Höhen von 700—2500 m) der *peruanischen Anden*; als Hauptsitze derselben werden die Ortschaften Santa Ulaya (in der Provinz Huarichi), Matucana und einige andere Dörfer in der Provinz Cocachacra, die von Minenarbeitern bewohnten Thäler am Fusse des Cerro de Pasco, einige Thäler in der Provinz Chiquiang und in den südlich von Lima gelegenen Gebirgsgegenden bezeichnet. Jenseits dieser Gränzen und namentlich im Küstengebiete von Peru werden nur dahin eingeschleppte Fälle der Krankheit beobachtet; in der Sierra und am Ostabhange der Anden hat Tschudi dieselbe niemals angetroffen und auch in Chile, Bolivia und Neu-Granada ist Verruga ganz unbekannt. — Unter Umständen, und zwar, wie es scheint, in Folge grösseren Zuzuges von Fremden in die endemischen Heerde, nimmt die Krankheit zuweilen eine Art *epidemischen Characters* an; so berichtet Bourse, dass sich unter den bei dem Baue der die

Verruga-Gegend quer durchschneidenden, sogenannten transandinischen Eisenbahn beschäftigten Arbeitern, sowie unter den englischen Ingenieuren, welche den Bau leiteten, eine solche Epidemie entwickelt hatte, welche zur Zeit, als er in Callao eintraf (Anfang des Jahres 1874), nach achtmonatlichem Bestande im Erlöschen war und unter den Fremden eine sehr erhebliche Sterblichkeit herbeigeführt hatte.

Sämmtliche von der Krankheit heimgesuchten Orte tragen einen gleichmässigen *landschaftlichen Character*. Sie liegen in engen, tief eingeschnittenen, zerklüfteten, von nackten Felswänden (Graniten und Dioriten) begränzten Thälern, deren Sohle, von einem cascadenartig oder ruhig fliessenden Bergwasser durchströmt, ein fruchtbarer, von üppiger tropischer Vegetation bedeckter Thonboden bildet. Die Krankheit herrscht in diesen Thälern nur eben so weit, als sie eng und schluchtig sind; da, wo das Thal sich erweitert, und oft nur wenige Kilometer von den Verruga-Heerden entfernt, findet man keine Spur der Krankheit [1]. — In Folge der Configuration dieser Thäler herrscht in denselben, trotz ihrer bedeutenden Elevation, während des Tages eine hohe Temperatur (im Maximum 35—40°), während die Nächte kühl sind, so dass tägliche Temperaturschwankungen von 15—20° nicht selten beobachtet werden. — Im Gegensatze zu der regenlosen Küstenzone Perus kommt hier eine Regenzeit (von August bis November) mit allerdings nicht sehr reichlichen Niederschlägen; die trockene Jahreszeit dauert von Januar bis Juni, in den Uebergangsperioden (December und Juli) wehen von der Sierra her heftige Stürme. — Die Bevölkerung der Verruga-Thäler gehört zumeist der Ando-peruanischen Race an, ist übrigens nur sehr sparsam und zudem körperlich elend und heruntergekommen. Als Nahrungsmittel dienen Früchte, Salzfleisch, Reis, einige Wurzelgemüse und Eier, zum Getränk bedienen sie sich des durch mineralische Beimengungen stark getrübten Quellwassers, das in irdenen Gefässen aufgefangen wird und vor dem Gebrauche so lange stehen bleibt, bis sich die suspendirten Massen niedergeschlagen haben.

§. 36. Dass weder in einem dieser Verhältnisse, noch in der Summe derselben die eigentliche *Ursache der Verruga-Krankheit* gesucht werden kann, liegt auf der Hand; ebenso wenig aber hat sich bis jetzt irgend ein anderes Moment nachweisen lassen, welches auch nur entfernt in eine Beziehung zur Krankheitsgenese gebracht werden kann. — Dass es sich bei dieser unzweifelhaft specifischen Krankheit, welche mit Syphilis, Aussatz, Yaws und andern chronischen Infectionskrankheiten nichts weiter als den locus affectus gemein hat (Dounon, Fournier, Bourse), um eine allgemein und acut wirkende Schädlichkeit handeln muss, geht daraus hervor, dass Verruga auch bei Thieren (Hunden, Katzen, Hühnern und Mauleseln) beobachtet worden ist

---

1) Tschudi erzählt, dass, wenn Truppenzüge durch jene Gegend kommen, von welchen ein Theil der Soldaten in Santa Ulaya, ein anderer in der nur eine Legua (ca. 5 Kilometer) davon entfernten Ortschaft San Podro Mama einquartirt wird, die Krankheit bei den ersten oft in verderblicher Weise auftritt, während die letzten von derselben ganz verschont bleiben.

(Dounon) und dass ein relativ kurzer Aufenthalt Fremder in einem der Krankheitsheerde genügt, um Veranlassung zur Erkrankung zu geben; ein von Dounon mitgetheilter Fall betrifft einen Missionär, der nach 30tägigem Aufenthalte in Matucana an Verruga erkrankt war. Dass, wie behauptet worden ist, ein blosses Durchreisen der betreffenden Gegenden, ohne weiteres Verweilen in denselben, genüge, um die Krankheit zu acquiriren, bezeichnet Dounon als eine Fabel.

§. 37. Wie in vielen ähnlichen Fällen, so hat man auch in diesem die Ursache der Krankheit in gewissen schädlichen Eigenschaften des *Trinkwassers* gefunden zu haben geglaubt, und zwar sind es nicht sowohl die Bergströme, als vielmehr die aus den Felsen entspringenden kleinen Quellen, deren Wasser als krankheitszeugend angesehen wird. Diese von den Eingeborenen allgemein getheilte Ansicht hat auch in Tschudi einen Vertreter gefunden, der für dieselbe namentlich den Umstand geltend macht, dass Reisende, welche sich des Genusses des Wassers aus diesen verdächtigen Quellen, den „aguas de verrugas" enthalten, von der Krankheit ganz verschont bleiben, während schon der einmalige Genuss desselben für die Krankheitsentstehung ausreichend sein soll. — Sämmtliche neuere Beobachter treten dieser Ansicht entschieden entgegen. Abgesehen davon, dass sich in dem suspecten Wasser weder physicalisch noch chemisch irgend Etwas nachweisen liess, was möglicherweise als Krankheitsursache beschuldigt werden konnte, bemerkt Dounon, dass er selbst und seine ganze Begleitmannschaft, trotz der dringenden Warnungen Seitens der Eingeborenen vor dem Genusse des Wassers aus diesen Quellen, dasselbe ohne jeden Nachtheil getrunken haben, und dass anderseits alle von ihm bei Verruga-Kranken angestellten Nachfragen ergeben haben, dass sie, trotzdem sie den Genuss der verdächtigen Quellwässer mieden, dennoch ein Opfer der Krankheit wurden.

Dass der Verruga eine *specifische Schädlichkeit* zu Grunde liegt, wird von keiner Seite in Abrede gestellt; über die Quelle und die Natur dieser Schädlichkeit aber herrscht ein vollständiges Dunkel. — Dounon hat in den Dejectionen der Kranken und in dem Inhalte der Geschwülste nichts gefunden, was auf einen *parasitischen Ursprung* der Krankheit hindeutete; er glaubt, dass es sich um ein der Malaria ähnliches *Miasma* handelt, und derselben Ansicht ist auch Bourse. — Die *contagiöse Verbreitung* der Verruga wird von den Eingeborenen und auch von Smith entschieden geläugnet; Dounon enthält sich eines bestimmten Urtheils darüber, Bourse hält die Contagiosität der Krankheit mindestens für fraglich. — Auch darüber herrscht unter den Beobachtern keine Uebereinstimmung, ob mit dem einmaligen Ueberstehen der Verruga die Prädisposition des Individuums für weitere Infection getilgt ist; dagegen sprechen sich alle Berichterstatter übereinstimmend dahin aus, dass, wenn auch keine *Race* sich einer Immunität von der Krankheit erfreut, die weisse Race doch viel häufiger und viel schwerer an derselben leidet, als Indianer und Neger. — Kein weisser Fremder, erklärt Bourse, der einige Zeit in einem Verruga-Heerde gelebt hat, bleibt von der Krankheit frei; so sind u. a. sämmtliche Ingenieure, welche den Bau der transandinischen

Eisenbahn geleitet haben, an Verruga erkrankt und die Hälfte der Erkrankten war zur Zeit, als der Verfasser die Gegend besuchte, der Krankheit erlegen; von 40 Matrosen, welche von einem englischen Schiffe desertirt waren und sich an dem Eisenbahn-Bau betheiligt hatten, waren nach einem Aufenthalt von 7—8 Monaten 30 in Folge von Verruga gestorben. Während unter den dunklen Racen die Sterblichkeit an dieser Krankheit etwa 6 % beträgt, steigt sie bei den Weissen auf 12—16, bei epidemischem Vorherrschen auf 40 %, und das Auftreten des Exanthems in inneren Organen bedingt bei denselben einen fast absolut (94 %) tödtlichen Ausgang.

VI. Endemischer Kropf

und

VII. Cretinismus.

§. 38. In den ärztlichen Schriften des Alterthums finden sich in den Schilderungen, welche von den am Halse vorkommenden Geschwülsten gegeben werden, zwar manche Andeutungen, welche auf „Kropf" bezogen werden dürfen, des endemischen Vorkommens der Krankheit aber wird in denselben mit keinem Worte gedacht. — Dieses Schweigen erklärt sich zum Theil wohl aus dem Umstande, dass die griechischen und römischen Aerzte nur wenig Gelegenheit gehabt haben mögen, gerade an denjenigen Punkten, wo Kropf-Heerde bestanden, Erfahrungen zu sammeln, zum Theil aber auch ohne Zweifel aus dem geringen Interesse, das sie dem Studium der Volkskrankheiten überhaupt entgegen trugen. Jedenfalls geht aus den Mittheilungon von Plinius [1]), Vitruv [2]), Juvenal [3]) und Ulpian [4]) so viel mit Sicherheit hervor, dass Kropf-Endemieen bereits zu jener Zeit in den Alpen bestanden haben. — Auch aus der ersten Hälfte des Mittelalters fehlt es an ärztlichen Berichten über endemischen Kropf; einzelnen Mittheilungen darüber begegnet man in den Lebensgeschichten einiger Heiligen (die Krankheit wurde damals als Folge göttlicher Strafe angesehen) [5]),

---

1) Hist. natural. lib. IX. cap. 37. §. 68. ed. Franzius IV. 409: „Guttur homini tantum et suibus intumescit, aquarum quae potantur plerumque vitio."
2) De architectura ed. Schneider I. 220: „Guttur homini intumescit praesertim apud Aequicolas (Aequer) et Medullos Alpinos" (wahrscheinlich die Bewohner der Maurienne).
3) Satyr. 13: „quis tumidum guttur miratur in Alpibus."
4) Fragmente: „tumido gutture praecipue laborant Alpium incolae propter aquarum qualitatem, quibus utuntur."
5) Hinkmar berichtet in der Lebensbeschreibung des heiligen Remi (lib. VIII), dass derselbe (im 5. Sec.) zur Zeit drohender Hungersnoth im Lande Rheims Weizen mahlen liess, um denselben unter den Armen zu vertheilen, dass aber die Kelten, vom Teufel besessen, die Mühlen niederbrannten, worauf der Heilige ein Anathem über sie aussprach: „omnes qui hoc egerunt et qui de eorum germine nati sunt fiant viri herniosi et foeminae gutturosae." — Aehnlich lautet die von Hubert aus dem Leben der heiligen Gudula mitgetheilte Legende, dass der Bischof Emebert (im 7. Sec.) über die Frevler, welche das Grab der Heiligen geschändet hatten, ein Anathem verhing, dass alle ihre Nachkommen lahm (claudicati) und die Frauen kröpfig werden sollten; Hubert, der im Anfange des 8. Jahrhunderts Bischof in Lüttich war, fügt hinzu: „et permanent hodie mulctati."

auch datiren aus dieser Zeit Nachrichten über Heilung des Kropfes durch Auflegen der Königshand [1]), sowie aus dem Ende des 13. Jahrhunderts der Bericht von Marco Polo über das Vorherrschen der Krankheit in Yarkand und andern Gegenden auf dem Hochplateau Central-Asiens. Daran schliessen sich dann aus dem 14. und 15. Jahrhundert die (ersten) ärztlichen Mittheilungen über endemischen Kropf von Arnoldus Villanovanus [2]) aus der Provinz Lucca und von Valescus de Tharanta [3]) aus der Grafschaft Foix und endlich der Bericht von Paracelsus [4]) über die Krankheit im Salzburgischen. Er ist der erste, der den Gegenstand, und zwar auf Grund eigener Beobachtung, gründlicher besprochen, die Bedingungen für das endemische Vorkommen von Kropf in kurzen, aber treffenden Zügen bezeichnet und das Verhältniss des Kropfes zum Cretinismus angedeutet, überhaupt die ersten sichern Angaben über Cretinismus gemacht hat. — Eine etwas reichere, aber doch noch wenig genügende Ausbeute für das Studium der Geschichte des endemischen Kropfes und Cretinismus geben die ärztlichen und chronistischen Schriften des 16., 17. und 18. Jahrhunderts, so namentlich die Mittheilungen von Münster [5]) aus dem Wallis, Steyermark und den Pyrenäen, von Agricola [6]) aus Salzburg, Tyrol und dem Veltlin, von Lange [7]) aus Salzburg, Tyrol, Steyermark und dem Wallis, von Stumpf [8]) und Campell [9]) aus dem Bündener Rheinthale, von Leo Africanus [10]) aus dem Atlas, von Ortelius [11]) aus Steyermark, von Simmler [12]) aus Wallis, von Eustachius Rudius [13]) aus Tyrol, von Felix Plater [14]) (eine der besten Arbeiten über Cretinisimus aus jener Zeit) aus Wallis und Kärnthen, von Foreest [15]) aus dem Veltlin, von de la Vega [16]) aus Peru, von Gaye [17]) aus Guatemala, von Höfer [18]) aus Steyermark, von Tollius [19]) aus Schemnitz (Ungarn) und Steyermark, von Hoffmann [20]) aus dem Harze und Kronstadt (Siebenbürgen), von Mittermayer [21]) aus dem Pinzgau und dem Riesengebirge, von Keyssler [22]) aus Savoyen, von Haller [23]) aus Aigle (Rhonethal) und dem Berner Lande, von Bourrit [24]) aus Aosta, von Saussure [25])

1) Vergl. du Laurens, De mirab. strum. sanandi vi solis Galliae regibus divinitus concessa. Par. 1609.
2) Breviar. lib. II. cap. IV. Opp. Basil. 1585. 1190: „Nascitur in gula quandoque passio, quae botium dicitur . . . fiunt nempe in quibusdam regionibus forte ex natura aëris vel aquarum, in quibus quasi omnes mulieres vel viri sunt strumosi, sicut est quaedam regio quae est in comitatu civitatis Lucae, quae dicitur Cariphiana."
3) Philonium lib. VII. cap. 31. Lugd. 1490. fol. 338: „Botium est morbus proprius aliquibus regionibus sicut est Savarte in comitatu Fuxi; et hoc est ratione regiminis, aut ratione aquarum frigidarum quas bibunt et est morbus hereditarius."
4) De generatione stultorum. Opp. Strasb. 1616. II. 74 und Von offenen Schäden cap. XIX. e. c. III. 587. — 5) Cosmographia univ. Basil. 1550. v. l.
6) De re metallica. Basil. 1657. 542. — 7) Epistol. med. Basil. 1554. I. 43.
8) Chronik. Zûr. 1586. 588.
9) Gubler, Beitr. zur med. Topogr. v. Chur. Tûbing. 1824. 9.
10) De totius Africae descriptione. Lugd. Bat. 1632. Pars II. 420.
11) Theatrum orbis terrarum. Antw. 1570. 92.
12) Valesiae et Alpium descriptio. Lugd. Bat. 1633. lib. I. 19.
13) De virtutibus et vitiis cordis. Venet. 1587.
14) Prax. med. lib. I. cap. 3. Basil. 1625. 80. — 15) Observ. et curat. med. lib. X. 242.
16) Comentarios reales . . del origin de los Yncas etc. citirt in Barton.
17) Reisebeschreibung nach Neuspanien. A. d. Fr. Leipz. 1693. 238.
18) Hercules medicus. 1655. 43. — 19) Epistol. iterinar. Amstel. 1700. 237. 238.
20) De morbis endemiis. Hal. 1705. In Ej. Opp. Genev. 1748. 203.
21) Diss. de strumis ac scrofulis Bûsgensium. Erford. 1723.
22) Neueste Reisen durch Deutschland etc. Hannov. 1751. 240. 291.
23) Opusc. academ.
24) Description des glacières etc. Deutsch. Zûrich. 1786. 210.
25) Voyage dans les Alpes. Neuchat. 1779—96. I. 421, II. 389, III. 25. 89, IV. 452.

aus Savoyen und Wallis, von Lentin[1]) aus dem Harze, von Marsden[2]) aus Sumatra, von Lange[3]) aus Kronstadt u. a. — Gegen Ende des 18. Jahrhunderts erschien die erste bedeutende Schrift über diesen Gegenstand von Malacarne[4]) nach seinen im Thale von Aosta gemachten Beobachtungen, und damit hat die wissenschaftliche Bearbeitung desselben ihren Anfang genommen. — Alles, was wir demnach über die frühere *Geschichte von endemischem Kropf und Cretinismus* wissen, reducirt sich auf die Bekanntschaft mit einigen, eben damals bestehenden Kropf- und Cretinismus-Heerden, die, wie aus dem Folgenden hervorgeht, zumeist noch heute den Sitz der Krankheit bilden, und auf die Thatsache, dass endemischer Kropf nachweisbar bereits in der vorchristlichen Zeit vorgekommen ist; über der Geschichte des Cretinismus vor dem 16. Jahrhundert aber schwebt ein vollständiges Dunkel.

§. 39. Die *geographische Verbreitung von endemischem Kropf und Cretinismus* in der neuesten Zeit reicht fast über die ganze bewohnte Erdoberfläche, überall aber treten beide Krankheiten, oder Kropf allein, in mehr oder weniger eng begränzten Heerden, und in sehr ausgesprochener Weise an bestimmte territoriale Verhältnisse gebunden hervor. — Auf europäischem Boden haben sie ihren Hauptsitz in den westlichen und südlichen Abdachungen der Alpen, in Italien, der Schweiz und Frankreich, demnächst in den die österreichischen Lande durchsetzenden östlichen Ausläufern dieses Gebirges, in den Pyrenäen-Gebieten, in den Vogesen und im Jura.

Ueber das endemische Vorherrschen und die relative Häufigkeit von Kropf in *Italien* giebt die folgende Tabelle, welche ich nach den von Sormani[5]) mitgetheilten Recrutirungs-Listen über die in den Jahren 1863—1876 wegen der genannten Krankheiten als dienstunfähig erklärten Individuen zusammengestellt habe, einen wenn auch nicht absolut, doch relativ brauchbaren Aufschluss.

Die Zahl der innerhalb der genannten 13 Jahre untersuchten Militär-dienstpflichtigen Individuen betrug etwas über 2 Millionen; von diesen wurden wegen Kropf 42,863, d. h. 20.9 pro M. als dienstunfähig erklärt. — Von je 1000 Conscribirten wurden wegen Kropf als unbrauchbar entlassen:

---

1) Memorabilia etc. Gött. 1779. 127.
2) History of the island of Sumatra. Lond. 1783.
3) In Richter, Chir. Bibl. 1785. VIII. 500.
4) Sui gozzi e sulla stupidità etc. Tor. 1789 und Lettre sur l'état des Crétins. Tur. 1789. Abgedr. in Frank, Delectus opuscul. med. VI.
5) Geografia nosologica dell' Italia. Roma 1881. 22 ff. Man darf bei der Beurtheilung der aus dieser statistischen Zusammenstellung gewonnenen Resultate nicht ausser Acht lassen, dass diese nur die männliche Bevölkerung aus der Altersklasse von 20 Jahren betreffen. — Die statistischen Angaben über Cretinismus sind nicht zu gebrauchen, da in den Listen Cretinismus und Idiotie zusammengefasst sind.

aus der		‰	aus der		‰
Landschaft	Provinz		Landschaft	Provinz	
Lombardia[1] . . .	. . . .	**67.6**	**Emilia**	. . . .	**5.2**
	Sondrio . . .	262.7		Modena . . .	14.0
	Brescia . . .	118.4		Reggio Em.	9.4
	Bergamo . .	86.7		Bologna . . .	6.6
	Como	80.8		Parma . . .	4.2
	Cremona . .	59.2	**Umbria**	. . . .	**10.6**
	Milano . . .	48.4		Perugia . . .	18.7
	Pavia	26.2	**Marche**	. . . .	**1.2**
	Mantua . . .	6.9	**Toscana**	. . . .	**2.7**
Piemonte[2]	. . . .	**59.4**		Massa e Carrara	18.7
	Cuneo	109.8			
	Torino . . .	78.1	**Roma**	. . . .	**0.6**
	Novara . . .	21.9	**Abbruzi e Molise**	. . . .	**1.9**
	Alessandria.	21.2	**Campania**	. . . .	**2.9**
Liguria[3]	. . . .	**30.8**	**Puglie**	. . . .	**0.4**
	Genova . . .	32.0	**Basilicata**	. . . .	**2.3**
	Porto Maurizio . . .	25.9	**Calabria**	. . . .	**1.9**
			Sicilia	. . . .	**1.3**
Veneto[4]	. . . .	**17.8**	**Sardegna**	. . . .	**0.8**
	Belluno . . .	77.6			
	Udine	38.1			
	Vicenza . . .	20.3			

Das Maximum der Krankheitsfrequenz (10—30% der Untersuchten) innerhalb kleinerer Districte fällt in die Kreise:

Aosta	(Prov. Turin)	mit 317	pro M.	Treviglio	(Prov. Bergamo)	mit 154	pro M.
Veltlin	(Prov. Sondrio)	„ 263	„ „	Lecco	(Prov. Como)	„ 141	„ „
Crema	(Prov. Cremona)	„ 182	„ „	Cuneo	(Prov. Cuneo)	„ 131	„ „
Saluzzo	(Prov. Cuneo)	„ 179	„ „	Susa	(Prov. Turin)	„ 124	„ „
Breno	(Prov. Brescia)	„ 170	„ „	Pinerolo	(„ „)	„ 117	„ „
Salo	(„ „)	„ 166	„ „	Clusone	(Prov. Bergamo)	„ 116	„ „
Chiari	(„ „)	„ 163	„ „				

Den Hauptsitzen des *endemischen Kropfes in Italien* begegnet man somit in dem am Fusse des Montblanc gelegenen District von *Aosta* und in den *Thälern der Alpenkette, welche sich durch Piemont und die Lombardei erstreckt*, vorzugsweise in den Thälern der Dora, des Po, der Adda und Chiese, in geringerem Maasse in den Thälern der Sesia, des Tessin und der Etsch. — Im *Venetianischen* bestehen grössere Kropf-Heerde in den Thälern der Provinzen Belluno und Udine;

1) Vergl. hierzu: Berichte in Oest. med. Jahrb. 1832. 1839. Nste. Folge. III. 349, XXI. 3; Balardini, Topogr. med. della prov. di Sondrio. Mil. 1834. 55; Menis, Saggio di topogr. med. della prov. di Brescia. Bresc. 1837. I. 134; Guislain, Lettre méd. sur l'Italie. Gand 1840. 11; Comolli, Gaz. med. Lombard. 1848. 304; Paleari, Annal. univ. 1851. Oct.; Strambio, Gaz. med. Lombard. 1856. Nr. 22; Demortain, Gaz. hebd. de méd. 1859. 683; Tacchini, Osserv. intorno al cretinismo etc. Pavia 1859; Lombroso, Ricerche sul cretinismo in Lombardia. Milano 1859; Castiglioni, Il cretinismo nello Valtellino. Mil. 1860; Lussana, Studi di cretinismo in Lombardia. Mil. 1860; Relazione della commissione per lo studio del cretinismo in Lombardia. Mil. 1864.

2) Vergl. hierzu: Fodéré, Essai sur le goître et le crétinisme. Turin 1792. Deutsch Berl. 1796. 72; Ferraris, Giorn. delle sc. med. di Torino 1838. 1840. II. 370, VII. 385; Garbiglietti ib. 1845. Giugno; Dubini, Gaz. med. di Milano 1845. Nr. 33, 1847. Nr. 46; Maffoni, Atti dell' Accad. med.-chir. di Torino 1846, II. 453; Rapport de la commission créé pour étudier le crétinisme. Turin 1848; Grange, Compt. rend. 1850. II. 58; Guista, Gaz. med. delle Stati Sardi 1851. Nr. 12; Dallera, Giorn. dell' Accad. med.-chir. di Torino 1851. XI; Biffi, Sul cretinismo nella valle d'Aosta. 1861.

3) Lombroso, Ricerche sul cretinismo endemico in alcuni punti della Liguria. Mil. 1865.

4) Facen, Gaz. med. Lombard. 1851. Nr. 19, 1869. Nr. 21.

der Mincio scheint hier die Gränze des Kropfgebietes gegen die Lombardei hin zu bilden, denn während sich das Verhältniss der Kropfkranken am rechten Ufer des Garda-Sees (Provinz Brescia) auf 112 pro M. stellt, beträgt es am linken Seeufer (Provinz Verona) nur 4 pro M. — In gleicher Weise bildet der Po eine Gränze für das endemische Vorherrschen von Kropf zwischen der lombardischen Ebene und der Landschaft Emilia; in den Districten Pavia, Lodi und Cremona kommen 30—80 pro M. Kropfkranke, in Voghera, Piacenza, Parma u. a. dagegen nur 7 pro M. (in maximo) vor.

In eben diesen Gebieten hat denn auch der *Cretinismus in Italien* seine bedeutendste Verbreitung gefunden; in *Aosta* beträgt die Zahl der wegen Cretinismus (und Idiotie) als dienstunbrauchbar erklärten 10.7, in *Sondrio* 5.9, in *Brescia* 5.4, in *Chiari* 4.5 pro M. der Conscribirten, und auch hier sind es wieder die oben genannten Alpenthäler Piemonts, der Lombardei und Venetiens, in welche das Maximum der Krankheitsfrequenz fällt. — Kropf- und Cretinismus-Heerde mässigen Umfanges trifft man auch an den Nordabhängen des Apennin in *Piemont*, *Ligurien* und der *Emilia*, sowie in einigen Gegenden *Umbriens* und der *Abruzzen* [1]) und an einzelnen Punkten der *Terra di Lavoro* [2]); übrigens erreichen beide Krankheiten, und namentlich Cretinismus in Mittel- und Süd-Italien auch nicht entfernt die Bedeutung, wie in den zuerst genannten drei Landschaften; auf Sicilien und Sardinien kommen sie, soweit ich nach den mir vorliegenden Mittheilungen zu urtheilen vermag, endemisch gar nicht vor.

Nach den von der Sardinischen Commission in den Jahren 1845 und 46 über die Verbreitung des Cretinismus in dem (damaligen) Königreiche Sardinien angestellten (übrigens sehr unvollständigen) Erhebungen erreichte die Zahl der Cretins, auf 1000 Seelen der Bevölkerung berechnet, im Districte von Aosta die enorme Höhe von 27.9, in Cuneo von 2.2, in Ivrea (Turin) 2.5, in Saluzzo von 2.1. — Für die Lombardei schätzte Lombroso im Jahre 1859 die Zahl der Cretins auf 5000, d.h. 1.7 pro M. der Bevölkerung; am schwersten erscheinen die Provinzen Brescia, Sondrio (Veltlin), Como und Cremona heimgesucht.

In unmittelbarem Zusammenhange mit den schweren Kropf- und Cretinismus-Heerden in Piemont steht das endemische Vorherrschen beider Krankheiten in den Alpen-Departements *Frankreichs*. — Dem von Baillarger erstatteten amtlichen Commissions-Berichte [3]) entnehme ich zunächst folgende Daten über die *Verbreitung des Kropfes und Cretinismus in Frankreich.*

Die Gesammtzahl der in Frankreich lebenden Kröpfigen im Alter über 20 Jahren betrug 370,403, die der Cretins und Idioten ca. 120,000; die Zahl der Bevölkerung des Landes auf 36,000,000 (rund) veranschlagt, betraf somit der Kropf 10.4, Cretinismus und Idiotie 3.3 pro M. der Gesammtbevölkerung. — In den einzelnen Departements gestaltete sich das *Verhältniss der an Kropf Erkrankten* auf je 1000 Bewohner:

---

1) Guislain l. c. — 2) de Renzi, Topogr. e stat. med. della città di Napoli etc. Nap. 1845; Costa, Esculapio 1840. I. Nr. 6.
3) Rapport de la commission d'enquête sur le goitre et le crétinisme en France. Par. 1873.

Gruppe	Departement	pro M.
I.	Savoie	133.7
I.	Hautes-Alpes	111.0
I.	Haute-Savoie	92.0
I.	Arriège	82.7
I.	Basses-Alpes	76.9
I.	Hautes-Pyrénées	62.3
I.	Jura	58.9
I.	Vosges [1]	56.8
I.	Aisne	52.9
I.	Alpes-Maritimes	50.7
		73.8
II.	Loire	49.0
II.	Rhône	46.0
II.	Puy-de-Dôme	44.6
II.	Haute-Loire	42.8
II.	Oise	36.9
II.	Drôme [2]	36.9
II.	Meurthe [3]	33.0
II.	Cantal	32.0
II.	Haute-Saône	31.6
II.	Haute-Marne	30.8
II.	Ardèche	29.5
II.	Isère [4]	29.0
II.	Lozère	29.0
II.	Dordogne	25.0
II.	Pyrénées-Orient.	24.0
II.	Meuse	22.6
II.	Doubs	22.0
II.	Saône-et-Loire	21.7
II.	Haute-Garonne	21.0
II.	Basses-Pyrénées	21.0
II.	Corrêge	20.0
		30.9
III.	Ardennes	17.0
III.	Aveyron	17.0
III.	Lot	17.0
III.	Ain	16.0
III.	Vaucluse	15.7
III.	Aude	15.0
III.	Allier	11.7
III.	Côte-d'Or	11.5
III.	Creuse	11.0
III.	Nièvre	10.6
III.	Aube	10.0
III.	Marne	9.7
		13.5
IV.	Eure	9.0
IV.	Haute-Vienne	7.8
IV.	Seine-Oise	7.7
IV.	Gard	6.6
IV.	Yonne	6.3
IV.	Orne	6.2
IV.	Somme	5.9
IV.	Landes	5.9
IV.	Charente	5.7
IV.	Sarthe	4.8
IV.	Seine infér.	3.8
IV.	Bouches-du-Rhône	3.7
IV.	Seine-Marne	3.7
IV.	Calvados	3.4
IV.	Eure-Loire	3.3
IV.	Gers	3.2
IV.	Var	3.2
IV.	Corse	3.0
IV.	Tarn	3.0
		5.1
V.	Indre	2.9
V.	Maine-Loire	2.6
V.	Tarn-Garonne	2.4
V.	Gironde	2.4
V.	Vendée	2.3
V.	Seine	2.2
V.	Ille-Vilaine	2.1
V.	Loiret	2.0
V.	Cher	2.0
V.	Nord	2.0
V.	Lot-Garonne	1.6
V.	Hérault	1.6
V.	Pas-de-Calais	1.6
V.	Mayenne	1.3
V.	Loir-Cher	1.2
		2.0
VI.	Indre-Loire	0.8
VI.	Vienne	0.7
VI.	Loire infér.	0.6
VI.	Charente infér.	0.5
VI.	Finisterre	0.5
VI.	Deux Sèvres	0.4
VI.	Morbihan	0.3
VI.	Manche	0.3
VI.	Côtes-du-Nord	0.2
		0.4

Einen weniger sicheren Maassstab geben diese Erhebungen für Beurtheilung der relativen Häufigkeit des *Cretinismus in den einzelnen Departements Frankreichs*, da die betreffenden Daten Cretinismus und Idiotie umfassen. Den Hauptsitz der in Frage stehenden Krankheit bilden jedenfalls die Departements Hautes-Alpes und Savoie mit bez. 22 und 16 pro M.; daran schliessen sich bezüglich der Häufigkeit der Krankheit (mit 4—6 pro M.) die Departements Basses-Alpes, Hautes-Pyrénées, Haute-Savoie, Isère, Ardèche, Drôme, Alpes-Maritimes, Arriège, und Haute-Garonne; kleinere Cretinismus-Heerde bestehen noch in den Departements Aveyron, Lot, Haute-Loire, Vosges, Puy-de-Dôme, Pyrenées-Orientales, Oise, Aisne, Meurthe und Haute-Marne. — Aus einer Vergleichung der Kropf- und Cretinismus-Frequenz in den einzelnen Departements geht zur Evidenz hervor, dass die Häufigkeit des Kropfes keineswegs einen Maassstab für die des Cretinismus abgiebt;

1) Vergl. Anzouy, Gaz. des hôpit. 1859. Nr. 79.
2) Saint-Lager, Deuxième série d'études sur les causes du crétinisme etc. Lyon 1868. 3.
3) Anzouy l. c. und Ancelon, Gaz. hebd. de méd. 1857.
4) Niepce, Traité du goitre et du crétinisme. Par. 1851.

nur in den vom Kropf am meisten heimgesuchten Departements Savoie und Hautes-Alpes begegnet man auch gleichzeitig den schwersten Cretinismus-Heerden, während in dem Departement Jura, das unter den Kropf-Heerden eine der ersten Stellen einnimmt, Cretinismus nur in sehr geringem Umfange (incl. der Idiotie) mit 2.5 pro M. angetroffen wird [1]).

Hauptsitze des Kropfes und Cretinismus im Departement *Savoie* sind die Thäler der Maurienne und der Tarentaise mit 22.7 resp. 14.5 pro M. Cretins [2]); im *Departement Hautes-Pyrénées* werden beide Krankheiten am verbreitetsten in den Thälern von Luchon, Bigorre und im Lavedanthale angetroffen [3]). Sehr bemerkenswerth ist die Prävalenz von Kropf in dem Hügelland des *Departement Aisne*, besonders in den Gemeinden Fouconcourt und Suzy, während Cretinismus hier nur in geringem Umfange vorkommt [4]). — Im *Departement du Rhône* herrschen beide Krankheiten vorzugsweise in den gebirgigen Gegenden (St. Laurent und Beaujeu); in den Arrondissements von Lyon und Villefranche betrug (im Jahre 1851) die Zahl der Kröpfigen 1.5 bez. 2.4, der Cretins 0.4 bez. 1.0 pro M. der Bevölkerung [5]). Im *Departement Puy-de-Dôme* bilden die südlichen Thäler der Ober-Auvergne den Hauptsitz von Kropf und Cretinismus [6]); im *Departement Oise* ist besonders Nyonnais (Arrondissement Compiègne) von endemischem Kropfe heimgesucht [7]); aus dem *Departement Haute-Marne* liegt ein specieller Bericht über Kropf aus Bussières vor [8]); das *Departement Nièvre,* wo Kropf endemisch herrscht, ist von Cretinismus ganz befreit [9]), ebenso das *Departement Seine-inférieure,* wo Kropf übrigens nur im Arrondissement von Rouen und zwar ausschliesslich in 25 am Seine-Ufer zwischen Pont d'Arche und Duclair gelegenen Ortschaften vorkommt; nur in einer Familie fanden sich hier einige Cretins [10]).

Wie in Frankreich, so herrschen auch in *Spanien* Kropf und Cretinismus in weitem Umfange und bedeutender Frequenz in den Thälern der südlichen Pyrenäen-Abhänge; als vorzugsweise heimgesucht werden das Aran-Thal und die dem Departement Haute-Garonne entsprechenden Thäler von Cardous bis nach Ribeira hin, ferner Lladore und Ladrons, die Thäler von Paillas, d'Estaon, Cinca und Essera genannt. Bedeutende Heerde von endemischem Kropf und Cretinismus bestehen ferner in den Thälern des cantabrischen Gebirges (Asturien und Galicien), in den Thälern der Sierra Morena und Sierra Nevada (Neucastilien und Estremadura) und in dem Grenzgebirge zwischen Estremadura und der portugiesischen Provinz Alemtejo, wo beide Krankheiten ebenfalls heimisch sind [11]).

---

1) Monnier, Annal. du Jura 1853; Moretin, Etiologie du goître. Par. 1854.
2) Rapport de la commission Sardaigne 124; Grange, Gaz. méd. de Paris 1848. 820.
3) Vergl. Boulinière, Itinér. descript. des Hautes-Pyrénées franç. Par. 1825. II. 197; Marchant, Observ. . . à l'étude des causes du crétinisme. Par. 1842; Garrigou, Bull. de l'acad. de méd. 1868. XXXIII. 715.
4) Mahue, Gaz. des hôpit. 1852. 546.
5) Marmy et Quesnois, Topogr. et statist. méd. du Depart. du Rhône etc. Lyon 1866. 103.
6) Bricude, Hist. de la soc. de méd. de Paris. V. Mém. 313; Miral-Jeudy, Journ. hebd. de méd. 1831. Mai; Saint-Lager l. c. 49.
7) Guilbert, Étude sur les eaux potables . . du Nyonnais etc. Par. 1857.
8) Lacordaire, Préc. anal. du trav. de la Soc. de méd. de Dijon 1842. 128.
9) Gaudin, Du goitre endémique. Montp. 1869.
10) Vingtrinier, Du goitre endémique dans le départ. de la Seine-infér. etc. Rouen 1854.
11) Vergl. Thiéry, Observ. de phys. et de méd. de l'Espagne. Par. 1791. II. 117; Saint-Lager, Etudes sur les causes du crétinisme etc. Par. 1867. 371.

Ueber die Verbreitung des *Cretinismus in der Schweiz*[1]) geben folgende Daten Aufschluss: Im Jahre 1868 zählte man daselbst bei einer Bevölkerung von (rund) 2,000,000 Seelen 3431 Cretins (= 1.7 pro M.)[2]), von welchen etwa 1/7 auf den Canton Wallis kam. — Nur sporadisch oder doch in mässigem Umfange sind die Cantone *St. Gallen*[3]), *Unterwalden* (mit Ausnahme eines kleinen Cretinismus-Heerdes in der am Fusse des Pilatus gelegenen Gemeinde Hergiswyl), *Schaffhausen*, *Zürich* (mit Ausnahme des Districtes Meilen, besonders in Oetweil und Stäffa), *Thurgau*, *Freiburg* (1878 zählte man in dem Canton bei einer Bevölkerung von (rund) 110,000 Seelen 69 Cretins und Idioten, davon im Districte von Broye 18, Glane 16 und Greyerz 14)[4]) und *Genf* von der Krankheit heimgesucht. — In den Cantonen mit endemischem Cretinismus betrug die Zahl der Cretins auf 1000 Bewohner berechnet:

im Cant. Uri	= 9 ‰	im Cant. Glarus	= 3.1 ‰	im Cant. Aargau	= 2.0 ‰
„ „ Wallis	= 6 „	„ „ Basel	= 2.7 „	„ „ Luzern	= 1.6 „
„ „ Bern	= 4.2 „ [5])	„ „ Solothurn	= 2.3 „	„ „ Neuchatel	= 1.3 „
„ „ Graubünden	= 3.4 „	„ „ Waadt	= 2.1 „	„ „ Tessin	= 1.3 „

Im Canton *Wallis*[6]) herrscht Cretinismus am verbreitetsten in dem oberen Theile des Rhonethales (in Martinach, Fully, Saillon, Sitten u. s. w.) und in den Thälern des unteren Wallis, im Canton *Uri* besonders in dem Thale der Reuss (in Silenen, Wasen, Schaddorf, Attinghausen, Altdorf, Seedorf und Flüelen). In *Graubünden*, wo die Krankheit gegen früher erheblich abgenommen hat[7]), finden sich die bedeutendsten Cretinismus-Heerde im Bezirke Vorderrhein (Disentis, Somwik, Ilanz, Küstris u. a. O. der Oberalp-Thäler), ferner im Kreise Thusis (in Thusis, Kätzis, besonders im Domleschg), im Kreise Maienfeld (in Trimmis, Zizers, Ems) und an einzelnen Punkten des Unter-Engadin (Schuls u. a.)[8]). — Im Canton *Appenzell* bilden die Gemeinden Grub, Rehtobel, Reute, Walzenhausen und Heiden, im Canton *Glarus* das Linththal, Sernfthal und Krauchthal (besonders die Orte Engi, Matt, Elm und Betschwand), im Canton *Basel* vorzugsweise die Gemeinde Kleinhüningen[9]), im Canton *Waadt* das Rhonethal (besonders in der Umgegend von Aigle und in Boisnoir), die Alpenthäler der Districte von Chateau d'Oex und den Ormonds (in Sepay, Rossinière und Rougemont) und das Thal der Broye (in den Bezirken von Mondon und

1) Vergl. über Kropf und Cretinismus in der Schweiz Ackermann, Ueber die Cretinen u. s. w. Gotha 1790; Troxler, Der Cretinismus und seine Formen etc. Zürich 1836; Demme, Ueber endemischen Cretinismus. Bern 1840; Meyer-Ahrens in Häser's Arch. für die ges. Med. 1845. VII. 357 und in Rösch's Zeitschr. über den Cretinismus 1852. III. 1; Gosse, De l'étiologie du goître et du crétinisme. Genève 1853.
2) Brit. med. Journ. 1868. Oct. 293.
3) Meyer-Ahrens, Schweiz. Zeitschr. f. Med. 1852. 173.
4) Rapport . . sur l'inspection gén. des aliénés dans le canton Fribourg. Bulle 1878. 13; vergl. auch Berchtold-Beaupré, Diss. sur le crétinisme. Fribourg 1843 über die Krankheit im Gotteranthale.
5) Schneider in Berner Vierteljahrschr. 1840 und Zeitschr. der Wien. Aerzte 1845. 97.
6) Meyer-Ahrens bei Rösch l. c.; Fauconneau-Dufresne, Revue méd. 1846. Juni; Chatin, Compt. rend. 1853. I. 652.
7) Lorenz, Jahresber. der naturforsch. Gesellsch. Graubündens. 1868—69. 65.
8) Meyer-Ahrens in Häser's Arch. l. c.; Erlenmeyer, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1854. Nr. 7 und Arch. der deutsch. Gesellsch. für Psychiatrie 1859. I. 13.
9) Erlenmeyer, Arch. l. c. — Auf Baselland mit ca. 4000 Einw. kommen 28, auf Baselstadt mit ca. 24,000 Einw. 64 Cretins, davon auf Kleinhüningen (mit 465 Einw.) allein 24. Auch im Canton Basel ist der Cretinismus in Abnahme.

Payerne) Hauptsitze des Cretinismus [1]). — Im Canton *Aargau* findet man die Krankheit vorherrschend im Aarthale in den Bezirken Aarau und Lenzburg und in der Gegend des Zusammenflusses der Reuss und Limmath (in Altenburg, Windisch, Reuss, Gebensdorf und Vogelsang) [2]), im Canton *Luzern* in den Aemtern Zursee, Willisau und Entlebuch (besonders in Romoos). — Von den im Jahre 1855 im Canton *Tessin* lebenden Cretins kamen 51 auf den Bezirk Bellinzona, 33 auf den Bezirk Riviera und 30 auf den Bezirk Lugano; 49 vertheilten sich über die andern Bezirke.

An allen Punkten der Schweiz, in welchen endemischer Cretinismus angetroffen wird, bestehen auch bedeutende *Kropf-Endemieen,* aber auch über diese hinaus herrscht der Kropf an zahlreichen andern Punkten der Schweiz endemisch, so namentlich im Prättigau und Puschlav (Graubünden), in dem Seebezirke des Cantons St. Gallen, im Canton Schaffhausen, in Genf [3]) u. a.

An die Krankheitsheerde in Graubünden und der Lombardei schliesst sich das endemische Vorherrschen von *Kropf und Cretinismus in den österreichischen Alpenländern* [4]). — In *Tyrol* [5]) begegnet man beiden Krankheiten vorzugsweise im Innthale und im Vintschgau, in *Salzburg* [6]) an einzelnen Punkten des Salzach-Thales in der Nähe von Salzburg, ferner im Thale von Hallein, Golling und aufwärts bis Werfen, von hier in seitlicher Verbreitung bis Rastadt und längs der Salzach bis gegen St. Johann [7]), sodann im Pongauer Thale (am Südabhange des Tännen-Gebirges), im Longau und im Pinzgauer Thale (in Niedersill, Mittelsill und besonders in Bramberg); die Kropfdistricte im Gross-Arlthale und Gasteiner Thale sind von Cretinismus frei. — In *Oberösterreich* [8]) bilden die Ufer der Donau und Traun Hauptsitze beider Krankheiten, so im Donauthale die Ortschaften Engelhartszell, Strudin, St. Nikola, Steyeregg, Sarmingstein, im Traunkreise die Ufer des Sees, die Niederungen der Ens und Traun (Steyer, Losenstein, Garto, Ens) und das sumpfige Kremsthal. — Auch in *Niederösterreich* [9]) kommen Kropf und Cretinismus vornemlich im Donauthale (in den Ortschaften Gross-Pöchlarn, Seisenstein, Krumm-Nussbaum, Wörth und Orading), demnächst im Leitha-Thale und namentlich im Districte von Sebenstein vor. — In sehr bedeutendem Umfange herrschen beide Krankheiten in *Steyermark* und *Kärnthen*, in der letztgenannten Provinz so sehr, dass sich die Zahl der Cretins auf etwa 9 pro M. der Bevölkerung berechnet und das Land nicht im Stande ist, das der Einwohner-

---

1) Lebert, Arch. für physiol. Heilkde. 1848. VII. 516; Bericht in Schweiz. Zeitschr. für Med. 1852. 365.
2) Zschokke, Annal. der Staatsarzneikde. V. 537; Michaelis, Skizze der Verbreitung des Cretinismus im Aargau. Aarau 1843.
3) Coindet, Annal. de Chimie et de phys. XV. 49.
4) Skoda, Referat über den Inhalt der Berichte, welche über den Cretinismus in der öster. Monarchie eingelangt sind. Wien 1861.
5) Vergl. Gautieri und Mittermayer ll. cc.
6) Michaelis in Blumenbach's med. Bibl. 1789. III. 640; Wenzel, Ueber den Cretinismus. Wien 1802; Streinz in Oest. med. Jahrbb. 1829. Nste. F. I. 45; Knolz ib. 86. 146; Kirchner ib. 1835. IX. 395; Hofer, Württemb. med. Correspondenzbl. 1838. VIII. 161; Maffei, Der Cretinismus in den norischen Alpen. Erlang. 1844; Klebs, Studien über die Verbreitung des Cretinismus in Oesterreich u. s. w. Prag 1877.
7) In St. Johann und zwei benachbarten Ortschaften mit (in Summa) 1557 Einw. leben 91 Cretins = 58.4 pro M. der Bevölkerung.
8) Gugger, Oester. med. Jahrbb. Nst. F. 1839. XIX. 85; Ozlberger ib. 18:0. XXIV. 265; Schaussberger, Oester. med. Wochenschr. 1842. 1091.
9) Schaussberger l. c.; Knolz, Oester. med. Jahrbb. 1846. IV. 228.

zahl entsprechende Truppen-Contingent zu stellen [1]. — In Steyermark [2] beträgt die Zahl der Cretins etwa 7 pro M. der Bevölkerung; am verbreitetsten ist die Krankheit im Judenburger Kreise (besonders im Enns- und Peltenthal) mit 21.3 pro M., und im Brucker Kreise (besonders in den Bezirken Pernegg und Märzzuschlag) mit 15.4 pro M., weniger im Marburger, Gratzer und Cillier Kreise, die beiden letztgenannten mit bez. 2.9 und 2.0 pro M. der Bevölkerung. Das Drauthal ist von Kropf und Cretinismus ganz verschont. — Dasselbe gilt vom Herzogthume Krain [3], und auch in den Alpenlandschaften der südslavischen österreichischen Länder (Kroatien und Dalmatien), d. h. in den östlichen Ausläufern der kernischen und julischen Alpen kommt Kropf und Cretinismus endemisch nicht vor [4], nur in zwei Dörfern des Warasdiner Grenzbezirkes bestehen kleine Kropf-Heerde [5].

Einem zweiten, den Alpenländern an Umfang jedoch weit nachstehenden Heerde von Kropf und zum Theil auch von Cretinismus begegnen wir in den *Abhängen und Thälern der Karpathen;* so namentlich in einigen Gebirgsgegenden der *Wallachei und Moldau* [6], wo Cretinismus aber nur meist sporadisch vorkommt; ferner beiden Krankheiten endemisch in *Siebenbürgen* im Hermannstädter, Kronstädter [7] und Bistritzer Kreise, bez. in dem Bezirke von Rodna [8], sodann in einigen Gegenden des *Banater Militär-Grenzbezirkes,* wie namentlich in Orsowa, wo jedoch nur Kropf herrscht, und ebenso in den Gebirgsdistricten der *Bukowina* [9], wo Cretinismus nur in einer im südlichsten Theile des Landes gelegenen Ortschaft endemisch ist. — Aus *Ungarn* [10] liegen Berichte über das endemische Vorkommen von Kropf vor aus dem Verwaltungs-Gebiete von Grosswardein im Thale der Körös und Temes, aus den Comitaten Marmaros, Heves in der Umgegend von Erlau, Bodony u. a., Zips, Gömör, Honth (aus Schemnitz), Bars (aus Kremnitz) und Neutra (aus Altgebirg, Herrengrund, Utmannsdorf u. a.), demnächst von den am rechten Donauufer gelegenen Districten der Comitate Pest, Raab und Wieselburg, von den gebirgigen Districten im Westen Ungarns, den östlichen Ausläufern der norischen Alpen, aus dem Bakonyer Walde, aus dem Comitate Eisenburg und aus den Donau- und Drau-Thälern im Comitate Baranya vor. — Cretinismus scheint hier meist sporadisch zu sein. — Ueber das endemische Vorherrschen von Kropf an den nördlichen Abhängen der Karpathen in *Galizien* berichtet Rohrer [11])

---

1) Fradeneck, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1844. I. 440.
2) v. Vest, Salzb. méd.-chir. Ztg. 1831. Nr. 46, II. 337; Waser, Oest. med. Jahrbb. 1836. Nste. F. XI. 349; Weiglein ib. 1842. I. 278; Pilz ib. 1848. I. 357, III. 80 und Oest. med. Wochenschr. 1846. 293; Tengler, Wien. med. Wochenschr. 1857. Nr. 11; Köstl, Der endemische Cretinismus u. s. w. Wien 1855.
3) Fradeneck l. c.
4) Lambl, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1853. II. 58.
5) Müller, Oest. med. Jahrbb. 1843. IV. 343.
6) Dobronrawow in Hecker's Annal. der ges. Heilkde. 1835. XXXI. 341; Barasch, Wien. med. Wochenschr. 1854. Nr. 52; Champouillon, Mém. de méd. milit. 1868. Mars 191.
7) Meyr, Wochenbl. der Zeitschr. der Wien. Aerzte 1861. Nr. 46. 370.
8) Müller, Oest. med. Jahrbb. 1843. IV. 344.
9) Mayer, Diss. de strumis etc. Hannov. 1817; Hampeis, Oest. med. Jahrbb. 1846. III. 109.
10) Zipser, Mag. für Pharmacie 1826. Febr. 179; Lantz, Oest. med. Jahrbb. 1846. II. 354; Glatter im Wochenbl. zur Zeitschr. der Gesellsch. der Wiener Aerzte 1870. Nr. 38; Saint-Lager, Études. 379.
11) Oest. med. Jahrbb. 1845. III. 353.

aus dem Wadowiczer Kreise, und zwar im Mittelgebirge von Zywiec und Slemin über Makow und Jordanow bis gegen die südlich von Myslovice gelegenen Ortschaften, und diese Angabe wird von Kazubowsky[1]) dahin erweitert, dass dieser Krankheitsheerd bereits in Droguila seinen Anfang nimmt, dass die Krankheit um so häufiger angetroffen wird, je weiter man ins Gebirge vordringt, so namentlich in Myslenice, Stroza, Pcim, Kaszina und Lubnia, während von hier an und gegen den Hauptstock der Karpathen die Endemie mehr und mehr abnimmt und in der Umgegend von Neumarkt ganz erlischt, dass übrigens in diesen Gegenden neben Kropf auch Cretinismus einheimisch ist.

In der Hochebene von *Süd-Deutschland* bestand noch in der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts ein ziemlich bedeutender Cretinismus-Heerd in Unterfranken und Mittelfranken (Bayern)[2]) in einem vom Spessart, der Rhön, dem Steigerwald und den Hassbergen begränzten Gebiete, der jedoch in der neuern Zeit erheblich abgenommen hat und sich jetzt nur noch in Mittelfranken auf Iphofen (die von der Krankheit früher am meisten heimgesuchte Ortschaft) und die Dörfer Einersheim, Etzelheim und Hellmitzheim, in Unterfranken auf mehrere Ortschaften in der Umgegend von Windsheim und Uffenheim und den Bezirksämtern von Kitzingen und Gerolzhofen beschränkt. — Bedeutendere Kropfheerde bestehen noch in Oberbayern in den Flussthälern des Inn (in der Umgegend von Rosenheim), der Alz (in Trostberg), der Salzach (in Burghausen und Titmoning), der Traun, Vilz, Isar, des Lech, der Iller und Wertach. Genauere Angaben über den Umfang dieser Endemieen fehlen.

Eine sehr viel bedeutendere Verbreitung als in Bayern hat Kropf und Cretinismus in *Württemberg* gefunden, wiewohl sich auch hier in der neuesten Zeit eine wesentliche Abnahme des Cretinismus gegen früher gezeigt hat. — Nach den mir vorliegenden speciellen Mittheilungen[3]) von dort, die allerdings nicht über die Mitte dieses Jahrhunderts hinausreichen, betrug die Zahl der Cretins im Jagst-, Neckar- und Schwarzwald-Kreise etwa 3.8 pro M. der Bevölkerung; im Donaukreise dagegen kommt Cretinismus nur in der am Bodensee in vollkommener Ebene gelegenen Ortschaft Langenargen, auch Kropf nur in geringem Umfange in einzelnen Thälern des Kreises (so u. a. in Blaubeuren, im Thale der Ach) vor[4]).

Im Jagstkreise besteht, der oben erwähnten Endemie in Unterfranken sich anschliessend, ein bedeutender Cretinismus-Heerd im Tauberthale (Amt Mergentheim); demnächst finden sich grössere Heerde in

1) Oest. med. Jahrbb. 1843. III. 248. 376.

2) Vergl. hierzu Sensburg, Der Cretinismus im Untermain- und Rezatkreise etc. Würzb. 1825; Rosenthal, Ueber den Cretinismus u. s. w. Münch. 1839; Hoffmann, Einiges über den Cretinismus etc. Würzb. 1841; Stahl, Verhandl. der Leopold. Akad. XXI. P. I. 329; Vogt, Würzb. phys.-med. Verhandl. 1856. VI. 431, 1858. IX. Sitzungsber. VIII; Virchow, Gesammelte Abhandl. Frankf. a/M. 1856. 891; Majer, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1860. Nr. 2. 46; Rüdel ib. 1882. Nr. 1 ff.

3) Vergl. Riedle, Beitr. zur med. Statistik Württembergs. Tüb. 1834; Plieninger, Beschreibung von Stuttgart etc. Stuttg. 1834. 115; Memminger, Beschreibung des Königreichs Württemberg IX; Kerner, Württemberg. med. Correspondenzbl. 1839. IX. 202; Höfer ib. 275; Dürr ib. 1840. X. 25; Rösch, Untersuchungen über den Cretinismus in Württemberg. Erlang. 1844; Faber, Württemberg. med. Correspondenzbl. 1858. 220 ff.; Ludwig ib. 1868. 159.

4) Erlenmayer, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1854. Nr. 7. 52; Voetsch, Württemberg. med. Correspondenzbl. 1866. Nr. 22. 327.

den im Jagstthale gelegenen Aemtern Gerabronn, Crailsheim und Ellwangen, ferner im niederen Remsthale (Amt Schorndorf) und in dem Roth-, Kocher- und Bühler-Thale (in den Aemtern Oehringen, Künzelsau, Gaildorf und Hall). In den der schwäbischen Alp angehörigen Aemtern (Aalen, Neresheim und Heidenheim) kommt die Krankheit nur in einzelnen Thälern in beschränktem Umfange vor. Ueberall herrscht neben Cretinismus auch Kropf in mehr oder weniger bedeutender Verbreitung, im Oberamte Hall in so hohem Maasse, dass von 1000 Conscribirten 154 wegen Kropf als dienstunfähig entlassen wurden. — Im Neckarkreise haben Kropf und Cretinismus ihren Hauptsitz ebenfalls im Rems- und in dem in dasselbe einmündenden Wieslauf-Thale (Amt Waiblingen), demnächst in den Thälern der Aemter Vaihingen, Maulbronn, Brackenheim, Marbach, Backnang, Weinsberg und im Thale der Enz, während im Neckarthale, wo Kropf, zum Theil in grosser Verbreitung, endemisch herrscht, Cretinismus meist sporadisch, und nur in sehr vereinzelten Ortschaften in einiger Extensität angetroffen wird. — Im Schwarzwaldkreise herrschen Kropf und Cretinismus vorzugsweise in den Aemtern Rottweil, Oberndorf, Sulz und Freudenstadt, ferner im Nagoldthale und den Seitenthälern, seltener und in geringer Verbreitung im Neckar- und Ammer-Thale in den Aemtern Horb, Rottenburg, Tübingen und Herrenberg; auf der Höhe des Schwarzwaldes kommen beide Krankheiten gar nicht vor. — In Sigmaringen findet man Kropf und Cretinismus endemisch in einem Seitenthale des Neckar, am nördlichen Abhange der Alp [1]).

Ueber die Verbreitung des Cretinismus in *Baden* liegen nur sehr unvollständige Nachrichten vor, jedenfalls entbehrt die Angabe [2]), dass daselbst im Jahre 1849 nur 490 Cretins gelebt haben, und zwar 54 im Seekreis, 24 im Mittelrheinkreise, 129 im Ober- und 223 im Unterrheinkreise, jeder Verlässlichkeit, da im Amte Neustadt (Seekreis) allein 260 Cretins gezählt worden sind [3]), und die Zahl der in Neudenau an der Jagst (Unterrheinkreis) lebenden Cretins 20 pro M. der Bevölkerung beträgt [4]). — Speciellere Berichte über das endemische Vorherrschen des Cretinismus datiren aus Paradies (der Vorstadt von Constanz), ferner aus Hornberg, Lörrach und Säckingen (Ober-Rheinkreis), aus dem Amte Offenburg (in Elgerswegen a. d. Kinzig und in Ebersweiher) und aus der am rechten Ufer der Enz gelegenen Ortschaft Oeschelbronn (Mittel-Rheinkreis), sodann aus Wiesloch, Mosbach, Neckargemünd, Neudenau und der zum Amte Adelsheim gehörigen Ortschaft Rosenberg (Unterrheinkreis), aus Hammereisenbach (Amt Neustadt, Seekreis) und aus einigen Thälern des Schwarzwaldkreises. — Einen einigermaassen sichern Anhalt für die Beurtheilung der Verbreitung des Kropfes in Baden gewähren die von Weber [5]) mitgetheilten Ergebnisse der Recrutirungslisten aus den Jahren 1849 bis 1855; darnach betrug die Zahl der wegen Kropf als dienstunbrauchbar erklärten Individuen für das ganze Land 39 pro M. der Untersuchten, und zwar stammten von diesen:

---

1) Heyfelder in Schmidt's Jahrb. der Med. 1837. XVI. 90.
2) Erlenmeyer l. c. und Arch. der deutsch. Gesellsch. für Psychiatr. 1859. I. 14.
3) Rossknecht, Mittheil. des bad. ärztl. Vereins 1854. 25.
4) Guerdan, Annal. der Staatsarzneikde. XI. 599.
5) Mittheil. des bad. ärztl. Vereins 1857. 27.

Gruppe I	aus den in vollkommener Ebene gelegenen Aemtern . . . (Karlsruhe St. u. L., Kork, Rheinbischoffsheim, Ladenburg, Mannheim, Philippsburg, Schwetzingen.)	17.1‰
Gruppe II	aus den auf der Hochebene gelegenen Aemtern . . . . (Buchen, Walldürn, Villingen, Neustadt, Donaueschingen, Bonndorf, Messkirch, Pfullendorf.)	31.4‰
Gruppe III	aus den auf Hügelland gelegenen Aemtern . . . . . . (Bretten, Bruchsal, Eppingen, Gerlachsheim, Neckarbischoffsheim, Sinsheim, Constanz, Salem, Mersburg, Ueberlingen, Boxberg, Adelsheim, Krautheim.)	36.8‰
Gruppe IV	aus den auf Ebenen mit mehr oder weniger hohen Gebirgen gelegenen Aemtern . . . . (Wiesloch, Durlach, Breisach, Achern, Bühl, Ettenheim, Heidelberg, Weinheim, Emmendingen, Lahr, Baden, Offenburg, Rastadt, Kenzingen, Oberkirch, Freiburg St. und L., Müllheim, Staufen, Lörrach, Ettlingen.)	44.0‰
Gruppe V	aus den auf niedrigem Gebirge gelegenen Aemtern . . . (Tauberbischoffsheim, Neckargemünd, Eberbach, Mosbach, Wertheim, Haslach, Pforzheim, Blumenfeld, Engen, Jestetten, Radolphzell, Schopfheim, Stockach, Stühlingen, Gegenbach.)	48.0‰
Gruppe VI	aus den auf hohem Gebirge gelegenen Aemtern . . . . (Säckingen, Schönau, St. Blasien, Waldshut, Gernsbach, Hornberg, Triberg, Waldkirch, Wolfach.)	56.8‰

Die grösste Zahl der Kröpfigen (mit 50—100‰ der Untersuchten) kommt auf die Aemter

Wiesloch	mit 50.0‰	Heidelberg	mit 57.2‰	Salem	mit 69.7‰
St. Blasien	„ 53.2 „	Müllheim	„ 57.3 „	Neckar-	
Triberg	„ 53.2 „	Neustadt	„ 57.9 „	gemünd	„ 70.2 „
Mosbach	„ 53.3 „	Pfullendorf	„ 57.9 „	Schönau	„ 70.8 „
Hornberg	„ 53.6 „	Freiburg	„ 60.0 „	Wolfach	„ 70.9 „
Säckingen	„ 53.9 „	Rastadt	„ 60.0 „	Waldshut	„ 75.4 „
Jestetten	„ 54.1 „	Staufen	„ 61.1 „	Pforzheim	„ 84.8 „
Constanz	„ 54.5 „	Bonndorf	„ 61.3 „	Lörrach	„ 96.3 „
Ueberlingen	„ 55.3 „	Bretten	„ 61.8 „	Stühlingen	„ 105.2 „

Aus dem *Deutschen Reichslande (Elsass-Lothringen)* liegen nur die zur Zeit der französischen Herrschaft gemachten Erhebungen über Kropf und Cretinismus vor. — Aus einer etwas älteren Mittheilung von Tourdes [1]) ergiebt sich für Unter-Elsass eine ziemlich bedeutende Prävalenz beider Krankheiten im Rheinthale, bez. der zwischen dem Rhein und der Ill gelegenen Ebene, während dieselben in den Vogesenthälern und in zwei im Canton von Schlettstadt gelegenen Ortschaften endemisch angetroffen werden [2]). Im Jahre 1852 zählte man:

im Arrond. von Strassburg	in 16 Ortschaften	160 Kröpfige,	99 Cretins
„ „ „ Schlettstadt	„ 17 „	655 „	26 „
„ „ „ Weissenburg	„ 1 „	8 „	— „
„ „ „ Zabern	„ 4 „	50 „	? „

Uebrigens hat sich auch hier eine allmählige Abnahme der Krankheit gegen früher bemerklich gemacht, und dasselbe gilt für Lothringen [3]), wo nach den Berichten von Allaire [4]) und Richon [5]) der Kropf nur noch in einzelnen Ortschaften in der Umgegend von Diedenhofen und des Cantons Metz endemisch herrscht. — Nach dem von Baillarger mitgetheilten amtlichen Berichte [6]) betrug die Zahl der

1) Du goître à Strasbourg etc. Strasb. 1854. — 2) Schon Didelot (Hist. de la soc. de méd. de Paris 1780. II. 119) hatte auf diese beiden Kropf- und Cretinismus-Heerde aufmerksam gemacht. — 3) Simonin, Recherch. topogr. et méd. sur Nancy. Nancy 1854. 415.
4) Mém. de méd. milit. 1861. Mai 365. — 5) ib. 1869. Août 97. — 6) Vergl. oben S. 87.

wegen Kropf und Cretinismus als dienstunbrauchbar entlassenen Conscribirten auf 1000 Untersuchte:

aus dem Depart.	Haut-Rhin	33.0	wegen Kropf,	2.7	wegen Cretinismus
„ „ „	Bas-Rhin	10.8	„ „	2.7	„ „
„ „ „	Moselle	30.5	„ „	3.8	„ „

In der *Rheinpfalz* bestehen kleinere Kropf- und Cretinismus-Heerde in Rheinzabern (2130 Einwohner mit 14 Cretins), dem im Glanthale gelegenen Dorfe Glanmühlenbach, ferner (im Canton Kandel) in Hagenbach (mit 1269 Einwohnern und 13 Cretins) und Neuburg (mit 1700 Einwohnern und 18 Cretins) und in Edigheim (mit 600 Einwohnern und 8 Cretins) [1]). Uebrigens kommt Cretinismus und Kropf auch an andern Punkten des Landes, so namentlich in Landau [2]) häufiger vor, ohne jedoch den Character eines eigentlich endemischen Leidens zu tragen.

Im *Grossherzogthum Hessen* findet man einige Kropf- und Cretinismus-Heerde im Neckarthale, in den Thälern des Odenwaldes und im Vogelsberge; nach den im Jahre 1854 angestellten amtlichen Erhebungen sollen im ganzen Lande 151 Cretins und Idioten leben, von welchen 14 auf die Provinz Rheinhessen, 25 auf Oberhessen und 112 auf Starenburg kommen, die Angaben entbehren jedoch jeder Verlässlichkeit. — Auch die in demselben Jahre in der *preussischen Rheinprovinz* angestellten Zählungen der Cretins sind nichts weniger als verlässlich, spätere von Erlenmeyer [3]) gemachte Nachforschungen haben im Allgemeinen ergeben, dass der Kropf in den Regierungsbezirken Köln und Aachen sehr selten, im Regierungsbezirk Düsseldorf etwas häufiger, aber auch nur sporadisch, in eigentlich endemischer Verbreitung im Regierungsbezirk Trier vorkommt, dass eben hier auch ein kleiner Cretinismus-Heerd (in der Ortschaft Russhütte, Kreis Saarbrücken) besteht, dass den Hauptsitz beider Krankheiten aber der Regierungsbezirk Koblenz bildet. Der Kropf ist hier vorzugsweise in den Kreisen Zell, Kochem, St. Goar, Mayen, Ahrweiler, Neuwied und Koblenz (also in den Flussgebieten) einheimisch; die Zahl der Cretins, welche Erlenmeyer für die ganze Rheinprovinz auf etwa 1000 veranschlagt, beträgt im Regierungsbezirk Coblenz 168 (unter 20 Jahren), von denen auf den Kreis Koblenz allein 104 kommen und zwar vorzugsweise auf die Ortschaft Metternich (Bürgermeisterei Bassenheim) und auf die Rheininsel Niederwörth (Bürgermeisterei Vallendar), wo bei einer Bevölkerung von circa 800 Seelen 56 Cretins leben.

In *Mittel- und Nord-Deutschland* tritt Cretinismus als endemisches Leiden fast ganz zurück. — Grössere Heerde von endemischem Kropf findet man im Regierungsbezirk *Wiesbaden*, in mehreren Thälern des Rhein, Main, der Lahn, Dille und Aar, sowie an den Abhängen des Taunus und Westerwaldes [4]). — Bei der Recrutenaushebung (des früheren Herzogthums Nassau) während der Jahre 1831—40 wurden auf 1000 Mann Untersuchter als diestuntauglich erklärt aus den Aemtern:

---

1) Erlenmeyer, Arch. 20; Herberger in Würzb. phys.-med. Verhandl. 1852. II. 270; Hermann, Blätter für gerichtl. Med. 1882. 128. — 2) Pauli, Med. Statist. der Stadt Landau. Land. 1831. 176. — 3) Archiv für Psychiatrie 1858. I. 97.

4) ib. 24; Falck, De thyreophymat. endemico per Nassoviam et Hessiam Electoralem. Marburg 1843 und in Casper's Wochenschr. 1844. Nr. 8; v. Franque, Nass. med. Jahrbücher 1859. XV. XVI. 619.

Braubach	28	Herborn	16.5	Nassau	15.2	Höchst	12
Weilburg	19	Königstein	16	Eltville	14	Langenschwalbach	11.3
Runkel	17	Dillenburg	16	Montabaur	13	St. Goarshausen	11.

In dem (früheren Kurfürstenthum, jetzigen) Regierungsbezirke *Hessen* bestehen bedeutende Kropf-Heerde an den Ausläufern der Rhön, in den Thälern der Werra und Fulda, besonders in den Kreisen Eschwege, Witzenhausen und Rothenburg [1]), in noch grösserem Umfange an den südlichen Abhängen des *Thüringer Waldes*, in der Herrschaft Schmalkalden [2]), wo neben Kropf auch Cretinismus häufiger angetroffen wird, so namentlich in den Aemtern Schmalkalden, Brotterode, ferner in einzelnen Ortschaften des Kreises Schleusingen und des Herzogthums Sachsen-Meiningen [3]). — Die Kropfzone erstreckt sich von hier aus in weiterem Umfange über mehrere Bergdörfer im Eisenach'schen, ferner über Munsbach (Gotha), Sonneberg, Gräfenthal, Hildburghausen u. a. in Sachsen-Meiningen, Ruhla und über viele im Saale-Thale gelegene Ortschaften von Rudolstadt bis Jena und abwärts bis Dornberg [4]). — Einem ganz vereinzelten kleinen Kropf- und Cretinismus-Heerde begegnen wir in der in einem tiefeingeschnittenen Thale gelegenen Ortschaft Anraff (im Fürstenthum *Waldeck* [5]), einer bedeutenden Verbreitung des Kropfes aber im *Harz* [6]), wo der früher hier bestehende Cretinismus jetzt, wie es scheint, ganz verschwunden ist [7]), ferner in den hochgelegenen Thälern des *Erzgebirges* sowohl auf der nördlichen (sächsischen) Seite (in Annaberg, Schweizerberg, Schneeberg, und an den Abhängen in Tarant, dem Muldethale, in der Umgegend von Freiberg u. a.) [8]), wie auf der südlichen (böhmischen) Seite, und in den Thälern der *Sudeten* [9]) sowohl auf dem nördlichen (schlesischen) wie auf dem südlichen (böhmischen) Abhange [10]). — In allen zuletzt genannten Gegenden kommt Cretinismus nur vereinzelt vor, die *Norddeutsche Tiefebene* endlich, sowie die *Niederlande* sind von Kropf- und Cretinismus-Endemieen ganz verschont.

In *Belgien* herrscht Kropf endemisch in einigen südlichen Districten (Condroz, les Fagnes, l'Ardenne, la Famenne, Luxemburg), in den maritimen Gebieten und in Gegenden mit Sandboden ist die Krankheit, mit Ausnahme einiger Ortschaften im südlichen Theile von Ostflandern, selten, in den Polder-Districten kommt sie gar nicht vor. Von Cretinismus hat man in Belgien nur 74 Fälle gezählt [11]).

---

1) Falk l. c. — 2) Fuchs, Phys.-med. Topogr. des Kreises Schmalkalden. Marburg 1848; Kirchhoff, Mittheil. des Vereins für Erdkunde. 1880. 65. — 3) Rehm, Zeitschr. für Epidemiologie 1870. Nr. 2. — 4) Vergl. Wittich in Baldinger's N. Mag. 1785. VII. 114; Loder, Observ. quaed. circa strumam. Jen. 1796; Hoff, Der Thüringer Wald a. v. O.; Thieme, Der Cretinismus. Weimar 1842; Schwalbe, Correspondenzbl. des Thüringer ärztl. Vereins 1880. Nr. 5. — 5) Röhrig, Die med.-geogr. Verhältnisse im Fürstenthum Waldeck. Gött. 1857. 6. — 6) Michaelis, Lentin ll. cc.; Baumgarten, Hannov. Annal. für die ges. Heilkde. 1837. II. 90.

7) Schon Iphofen hatte hierauf hingewiesen; wie weit die Angabe von Blum (Hannov. med. Correspondenzbl. 1853. Nr. 20. 153) über das Vorkommen des Cretinismus in der Bergstadt Lautenthal begründet ist, vermag ich nicht zu beurtheilen, die Mittheilung von Heise (ib. 1850. Nr. 17) über das Bestehen eines Cretinismus-Heerdes im Amte Hoya (Landdrostei Hannover) beruht entschieden auf einem diagnostischen Irrthume.

8) Iphofen, Thieme ll. cc.; Neuhof, Dresdn. Zeitschr. für Heilkde. 1827. V. 359; Petrenz in Clarus und Radius wöchentl. Beitr. zur Klinik 1833. I. 247; Trautzsch ib. 1834. III. 346; Meyer, Med. Topogr. von Dresden. Stollb. 1840. 256.

9) Lorinser, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1833. Nr. 12; Hancke in Hufel. Journ. 1838. LXXXVI. Heft 5. 77; Preuss, Die klimatischen Verhältnisse des Warmbrunner Thales u. s. w. Bresl. 1843.

10) Ueber die Verbreitung des Kropfes in den Gebirgsdistricten Böhmens vergl. Streinz, Oest. med. Jahrbb. 1832. Nste. F. II. 197. 336. 343, 1834. VII. 16; Cartellieri ib. 1843. II. 354; Klebs, Allgem. Wien. med. Ztg. 1876. Nr. 32—34.

11) Meynne, Topogr. méd. de la Belgique. Brux. 1865. 317.

Eine verhältnissmässig bedeutende Verbreitung hat der Kropf in *England*, und zwar, wie es scheint, in den südlichen und mittleren Grafschaften in einem grösseren Umfange als in den nördlichen gebirgigen Gegenden. — In den südlichen Districten begegnet man einem grösseren Kropf-Heerde auf den Kalkhügeln von *Sussex* [1]) und *Hampshire* [2]), in und um Horsham und in den hochgelegenen Gegenden von *Surrey* [3]), namentlich in Haslemere. — In den westlichen Grafschaften herrscht Kropf endemisch an mehreren Punkten in *Monmouth* [4]), im Walde von Dean *(Glocester)* [5]), in Worcester, Stourport u. a. O. von *Worcestershire* [6]), in einem Districte der Grafschaft *Cheshire* [7]) und in vielen Gegenden von *Wales* [8]). — Im Osten des Landes besteht ein grösserer Kropf-Heerd in *Norfolk* [9]), in den mittleren Grafschaften finden sich Endemieen in *Warwick*, in der Ortschaft Ridgemont *(Bedford)* [10]), in der Umgegend von Beaconsfield *(Buckingham)* [11]) in den Kohlendistricten von *Nottingham*, die sich von hier aus gegen Derby hinziehen [12]), vor allem in *Derby* [13]), wo die Krankheit so häufig ist, dass sie den in England gebräuchlichen Namen des „Derbyshire-neck" erhalten hat, und in den gebirgigen Gegenden von *Staffordshire* [14]). — Aus den nördlichen Grafschaften endlich liegen Berichte über Kropf-Endemieen vor aus Bolton *(Lancashire)* [15]), aus *Yorkshire* [16]), wo die Krankheit besonders stark verbreitet ist, ferner von einzelnen Punkten aus *Westmoreland* [17]) und *Durham* [18]), aus dem Bleiminen-Districte von Alstonmoor, *Cumberland* [19]) und aus dem westlichen Theile von *Northumberland*.

In viel geringerem Umfange als in England kommt Kropf in *Schottland* vor [20]). — Als Hauptsitze der Krankheit daselbst werden die binnenländische Grafschaft Perth [21]) und die Ostküste der Grafschaft Fife [22]) bezeichnet; in den südlichen Grafschaften [23]) bestehen Krankheitsheerde in den östlichen Districten von Wigton und Kirkoudbright, ferner in den Grafschaften Dumfries und Roxburgh, im Westen von Berwick, in den nördlichen Gegenden von Selkirk, Peebles, Lanark und den dieser Grafschaft benachbarten Districten von Ayr und auf Isle of Arran [24]). — Die nördlichen Grafschaften Schottlands scheinen von Kropf-Endemieen ganz frei zu sein. — Aus *Irland* liegen specielle Berichte über Kropf nicht vor; wie Low [25]) erklärt, soll die Krankheit auch hier in einigen Gegenden endemisch herrschen.

Cretinismus ist in Britanien sehr selten; ein endemischer Heerd dieser Krankheit in der Ortschaft Chiselborough (in der Nähe von Petherton im südlichen Theile der Grafschaft Sommerset), über welchen

---

1) Inglis, Treat. on English bronchocele etc. Lond. 1838; Manson, Researches on the effects of iodine etc. Lond. 1825. — 2) Inglis, Austin, Lond. med. and phys. Journ. 1822. XLVIII. 298. — 3) Austin. — 4) Holbrook, Lond. med. repository 1817. VIII. 288.
5) Currie, Glasgow med. Journ. 1871. Febr. 153. — 6) Watson, Prov. med. transact. II. 194. Addison ib. IV. 138. — 7) Moffat, Brit. med. Journ. 1870. Septbr. 340.
8) Reid, Edinb. med. and surg. Journ. 1836. July 47. — 9) Reeve ib. 1809. Jan. 31.
10) Blower, Brit. med. Journ. 1857. Novbr. 924. — 11) Rumsey, Prov. med. and surg. Journ. 1844. June. — 12) Inglis, Manson. — 13) Prosser, Account of bronchocele etc. Lond. 1769; Lettsom, Mem. of the med. Soc. of London 1792. III. 489; Manson, Inglis, Drug, Lond. med. and phys. Journ. 1825. LIII. 49; Wood, Mem. of the philos. Soc. of Manchester. 1819. VIII. — 14) Garner, Nat. history of the county of Stafford. Lond. 1844. — 15) Black, Transact. of the prov. med. Assoc. 1837. V. 125.
16) Inglis, Low, Brit. med. Journ. 1878. June 29, 1882. Jan. 43.
17) Watson, Bayers, Edinb. med. and surg. Journ. 1824. Octbr. 325. — 18) Inglis.
19) Savage, Lancet 1872. July 20. — 20) Bericht in med.-chir. Review 1825. VI. 243; Reid l. c.
21) Marshall, Edinb. med. and surg. Journ. 1832. Octbr. 333.
22) Blackie, Cretins and cretinisme. Edinb. 1855. 49. — 23) Mitchell, Brit. med.-chir. Rev. 1862. — 24) Blackie, Reid. — 25) Brit. med. Journ. 1882. Jan. 43.

noch Norris [1]) vom Jahre 1847 berichtet hat, ist nach den Mittheilungen von Fagge [2]) jetzt fast ganz erloschen. Nach Blackie soll Cretinismus (neben Kropf) noch an der Ostküste der schottischen Grafschaft Fife und auf der Ostküste der oben genannten Isle of Arran herrschen; von dem letztgenannten Punkte her liegt schon eine frühere Mittheilung von Reid vor.

Norwegen [3]) *und Dänemark* sind von endemischem Kropf und Cretinismus ganz verschont, und auch in *Schweden* [4]) herrscht Kropf, abgesehen von kleineren Krankheitsheerden in einigen gebirgigen Gegenden von Westmanlandslän [5]), nur in dem Districte von Faluh und einigen benachbarten Ortschaften von Stora Kopparbergslän (Dalarne); im Jahre 1867 zählte man in Schweden im Ganzen 628 Kröpfige, von welchen 579 allein auf den genannten District kamen [6]); in der Stadt Faluh selbst betrug die Zahl der Kröpfigen im Jahre 1865 nahe 7 % der städtischen Bevölkerung [7]).

Im *europäischen Russland* kommt Kropf endemisch nur in wenigen Departements vor [8]). — Ein kleinerer Krankheitsheerd besteht an den Ufern des Ladoga-Sees, sowohl auf der westlichen Seite, in der Umgegend von Wiborg und Willmanstrand, wie auf der östlichen, im Thale des Ojat und zwar vorzugsweise in zwei am linken Ufer des Flusses gelegenen, zum Kreise Novaladoga (Gouv. Olonetz) gehörigen Ortschaften, wo auch Cretinismus häufiger vorkommt [9]). — Ferner herrscht Kropf in einer Ortschaft des Gouvernement Wladimir, sodann in der Stadt und Umgegend von Nishne-Udinsk a. d. Uda [10]) in grösserem Umfange im Gouvernement Perm an den Abhängen des Ural in den Kreisen Tscherdün (an den Ufern des Wischera), Werchoturje (ebenfalls an den Flussufern), Jekaterinburg, Kungur und Krasso Ufimssk [11]), und an verschiedenen Punkten in der Hauptkette des Kaukasus [12]). In sehr viel grösserer Verbreitung werden Kropf und Cretinismus in *Sibirien* angetroffen, besonders im Gouvernement Irkutsk [13]) im Thale der Lena und einzelner ihrer Nebenflüsse (im Jahre 1870 zählte man in dem Gouvernement mit ca. 366,000 Einw. 3400 Kröpfige und 161 Cretins, in einzelnen Dörfern 12—25 % der Bevölkerung an Kropf erkrankt) [14]), ferner im Gouvernement Tomsk an den Abhängen des Altai-Gebirges [15]) und in dem chinesischen Gränzgebiete Transbaikalien im Kreise von Nertschinsk (Baer).

Auf dem *asiatischen Festlande* bilden die südlichen und nördlichen Abhänge des Himalaya Hauptsitze des Kropfes und Cretinismus. — In den west-asiatischen Gebieten kommen beide Krankheiten endemisch nur an vereinzelten Punkten *Kleinasiens* vor, so namentlich in der Umgegend von Bolat, im Thale des Kutschuk Mender, im Umkreise von Aidin, in Marsovan, im obern Euphrat-Thale (NO. von Arabkir)

---

1) Lond. med. Times 1848. Jan. 257. — 2) Med.-chir. transact. 1871. LIV. 155.
3) Broch, Le royaume de Norvège etc. Christ. 1876. 55. — 4) Huss, Om Sverges endem. sjukd. Stockh. 1852. 21; Berg, Bidr. till Sveriges med. Topogr. och Statistik. Stockh. 1853. 47.
5) Sveriges Sundhets-Koll. Berättelse 1858. 10. — 6) ib. 1867. 31.
7) Hallin, Nord. med. Arkiv 1870. II. 53. — 8) Vergl. Baer, Zeitschr. der Wiener Aerzte 1860. 170 (auch in Mélanges biologiques II) und Bericht in Journ. de la Soc. de Statist. 1876. Janv. — 9) Frank, Behandl. der Krankheiten etc. Berl. 1835. IV. 57; Oldekop, Med. Ztg. Russl. 1858. Nr. 8. — 10) Bericht über den Volks-Gesundheitszustand im russ. Reiche für das Jahr 1856. 236. — 11) Heine, Med. Ztg. Russl. 1857. 244; Berkowski ib. 1859. Nr. 1; Petuchof ib. 164. — 12) v. Seidlitz in Virchow's Arch. 1881. Bd. 86. 168. — 13) Gmelin, Reise durch Sibirien. II. 282; Ermann, Reise um die Erde. II. 207; Kruhse, Dorpater Jahresber. 1833. I. 529; Heine.
14) Bericht in Journ. de Statist. l. c. — 15) Uspensky, Med. Ztg. Russl. 1859. 164.

und in Egin [1]. — *Syrien* [2], *Arabien* [3], die Hochebene von *Persien* [4] und *Bochara* [5] sind von endemischem Kropf und Cretinismus ganz frei. — Die schwere Kropf- und Cretinismus-Zone Central-Asiens beginnt in den obern Flussgebieten des Indus im Kaschmir-Thale (Balti oder Klein-Tibet und Ladak) [6] und erstreckt sich von hier durch den gebirgigen Theil des Pandschab [7], die Provinzen Garwhal und Kamaon [8], ferner durch Nipal [9] bis nach Bhutan [10] hin. — Speciellere Mittheilungen über das Vorherrschen beider Krankheiten in den *Thälern und auf der Hochebene des Himalaya* liegen allerdings nur rücksichtlich der südlichen Gebirgsabhänge vor, die Nachrichten aus Ladak, Nipal und Tibet aber, sowie einzelne Berichte von Reisenden über das Vorkommen von Kropf in den mongolischen Districten des Thian-Schan (Himmelsgebirges) lassen darüber keinen Zweifel, dass sich das Krankheitsgebiet auch über die nördlichen Abhänge des eigentlichen Himalaya und seiner nördlichen Ketten erstreckt. Ebenso wenig besteht darüber ein Zweifel, dass an vielen Punkten des Kropfgebietes auch Cretinismus mehr oder weniger häufig, in einzelnen Gegenden exquisit endemisch vorkommt [11]. — Die endemischen Einflüsse, welche das Vorherrschen beider Krankheiten an den Abhängen des Himalaya bedingen, machen sich übrigens noch in der, unter dem Namen des *Terrai* bekannten, theils hügligen, theils flachen und sumpfigen Ebene, welche sich in einer Entfernung bis zu 60 (engl.) Meilen von dem Fusse des Gebirges entfernt, zwischen diesem und dem Brahmaputra und Ganges hinzieht, in sehr ausgesprochener Weise geltend, indem sich auch hier eine sehr intensive Kropf-Zone von Assam über Rangabur, Dinadjpur, Purnija, Tirhut [12], Mallye [13], die Ebene von Patna [14], durch Bhattia, längs der nördlichen Gränze von Audh [15], über Gorakhpur [16], Baretsch, Pilibit und an der Gränze von Rohilkand bis nach Haridwara erstreckt [17]. Auch auf diesem Gebiete kommt an einzelnen Punkten Cretinismus endemisch vor [18].

Fayrer veranschlagt die Zahl der Kröpfigen im Terrai auf 10 % der Bevölkerung; in dem Districte von Tirhut hat Macnamara innerhalb 3 Jahren 23,000, Cunningham während der kalten Jahreszeit 1854—55 in Gorakhpur 20—25,000 Kröpfige behandelt (Milroy, Mouat).

Ein drittes Krankheitsgebiet in Hindostan besteht auf dem an der Gränze zwischen Bengalen und Gondwana gelegenen gebirgigen Hochplateau von Ramagar, Tschota Nagpur, Sirgudja und Sambalpur, welches sich gegen die Provinz Orissa erstreckt, und wo in dem an

1) Rigler, Die Türkei und deren Bewohner etc. Wien 1852. II. 246; Bericht in Journ. of the Roy. Asiatic Soc. VI. 204. — 2) Robertson, Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 247; Tobler, Beitr. zur med. Topogr. von Jerusalem. Berl. 1855. 56.
3) Pruner, Krankh. des Orients. 323. — 4) Polak, Wien. med. Wochenschr. 1853. Nr. 14.
5) Burnes, Calcutt. med. transact. 1835. VII. 461. — 6) Mir-Izzet-Ullah, Journ. of the Roy. Asiat. Soc. VII. 289. 303; Thornton, Gazeteer etc. Lond. 1844; Frazer, Journal of a tour to the Himalaya etc. 349. — 7) Wilson, Med. Times and Gaz. 1874. Decbr. 692; Milroy, Transact. of the epidemiol. Soc. 1865. II. 157 (aus dem Districte von Simla).
8) Bramley, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1834. VI. 181; Bell ib. 457; M'Clelland, Some inquiries in the province of Kumaon etc. Calcutta 1835 und Sketch of the med. topogr. . . of Bengal and the NW. Provinces. Lond. 1859. 63.
9) Bramley, Campbell, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1835. VII. 1; Brown, Ind. Annals of med. Sc. 1859. Jan. 176. — 10) Saunders, Philos. transact. for the year 1789. LXXIX. 93; Gray, Lancet 1877. June 937. — 11) M'Clelland, Wilson.
12) Evans, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1832. IV. 246; Milroy l. c.
13) Tytler, Calcutta tr. IV. 375. — 14) Report of the Dispensaries in the Bengal and North-Western Provinces etc. Calcutta 1843 a. v. O. — 15) Greenhow, Ind. Annals of med. Sc. 1859. July 435. — 16) Mouat ib. 1857. April 436. — 17) M'Clelland, Sketch 112; Fayrer, Lancet 1874. Octbr. 580. 617. — 18) Evans, M'Clelland, Fayrer.

Orissa angränzenden gebirgigen Districte neben Kropf auch Cretinismus angetroffen wird [1]. — In den ärztlichen Berichten aus dem *Dekkan*, speciell aus dem *Nil-Gherri-Gebirge*, sowie aus den *östlichen* und *westlichen Ghats*, aus den Präsidentschaften *Madras* und *Bombay* überhaupt wird des Vorkommens von Kropf und Cretinismus mit keinem Worte gedacht, dagegen liegen Mittheilungen über das endemische Vorherrschen von Kropf in dem Districte von Galle auf *Ceylon* [2], sowie von endemischem Kropf und Cretinismus in den gebirgigen Gegenden von *Birma* und *Cochinchina* [3], und auf den centralen Hochebenen von *Java* und *Sumatra* [4] (in den Districten von Lepoetie und Toelang-Bawang, vorzugsweise aber in der Landschaft Aboeng) vor. — In *China* scheinen Kropf und Cretinismus vorzugsweise in den nördlichen Provinzen endemisch zu herrschen; schon bei Staunton [5] findet man Nachrichten über die grosse Häufigkeit beider Krankheiten in der Tartarei, Morache [6] erwähnt derselben aus Peking und den Thälern in der Umgegend der Stadt und Dudgeon [7] erklärt, dass der Kropf im nördlichen China, und zwar sowohl in gebirgigen Gegenden, wie in der Ebene sehr häufig angetroffen wird.

Ob Kropf und Cretinismus auf *Australien* und dem *australischen Archipel* endemisch herrschen, vermag ich mit Sicherheit nicht zu beurtheilen; mir sind nur die Mittheilungen von Polack [8] und Thomson [9], welche übereinstimmend erklären, dass Kropf auf Neu-Seeland ganz unbekannt ist, und die Bemerkung von Bennet [10] über sporadisches Vorkommen der Krankheit auf Taiti bekannt geworden. — Das vollständige Schweigen aller übrigen Beobachter aus jenen Gegenden hierüber dürfte wohl die Vermuthung rechtfertigen, dass endemische Kropf-Heerde hier nirgends angetroffen werden.

Ueber die Krankheitsverhältnisse der centralen Gebiete des *afrikanischen Continents* ist, so wie überhaupt, so speciell in Bezug auf das Vorkommen von Kropf und Cretinismus nur wenig bekannt geworden, dies Wenige aber ist für die ätiologische Forschung nicht ohne Interesse. — Wie in allen übrigen Gegenden der Erdoberfläche, so sind auch auf afrikanischem Boden die Küstenstriche und die denselben sich anschliessenden Tiefebenen von Kropf- und Cretinismus-Endemieen ganz frei, so namentlich *Nieder-Egypten* [11], das *Tiefland von Abessinien* [12], die *Ost-* und *West-Küste* [13] und das *Küstengebiet von Algier* [14]. Dagegen herrscht Kropf auf dem *Hochland von Abessinien* [15], in einigen Gegenden von *Sennaar* [16], an den Abhängen und in den Thälern des *Atlas* (so namentlich in Kabylien) [17], in den gebirgigen Gegenden *Marocco's* [18],

1) Breton, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1830. II. 245; Shortt, Indian Annals of med. Sc. 1858. July 508. — 2) Bennet, Ceylon and its capabilities. Lond. 1843; Pridham, Historical . . account of Ceylon etc. Lond. 1849. — 3) Thorel, Notes méd. du voyage d'exploration du Mekong et du Cochinchine. Par. 1870. 171; Beaufils, Arch. de méd. nav. 1882. April 291. — 4) Marsden, History of Sumatra etc. Lond. 1783. 42; Heymann, Krankheiten der Tropenländer etc. Würzb. 1852. 178; Bericht in Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 250; ib. 1877. Febr. 81; v. d. Burg, De Geneesheer in Nederl.-Indie. Batav. 1882. I. 81. — 5) Account of Lord Macartney's embassy to China. Deutsch Berl. 1799. II. 171. — 6) Annal. d'hyg. 1870. Janv. 55. — 7) Glasgow med. Journ. 1877. July 331. — 8) Manners of the New-Zealanders. Lond. 1840. II. 98.
9) Brit. and for. med.-chir. Review 1854. — 10) London med. Gaz. 1832. IX. 629.
11) Pruner l. c. 323. — 12) Courbon, Observ. topogr. . . sur le littoral de la mer rouge etc. Par. 1861. 35. — 13) Daniell, Sketch of the med. topogr. of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 114. — 14) Guyon, Gaz. méd. de Paris 1845. 690; Bertherand, Médecine et hyg. des Arabes. Par. 1855. 409 u. a. — 15) Blanc, Gaz. hebdom. de méd. 1874. 349.
16) Brocchi, Giorn. d'osserv. . . in Egitto etc. Bassano 1843. V. 597.
17) Baudouin, Gaz. méd. de Paris 1838. 771; Bertherand, Mém. de méd. milit. LII. 115; Finot ib. LVI. 36; Challan, Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 117. — 18) Leo Africanus l. c.

und in einem sehr bedeutenden Umfange im *Flussgebiete des Niger* endemisch; an die früheren Mittheilungen von Mungo Parc und Caillé [1]) über den Kropf an den Abhängen des Kong-Gebirges und im obern Stromlaufe (in Bambera, Bambuk und in der Landschaft Kankan) schliesst sich der neuerlichst veröffentlichte Bericht von Quintin [2]), dessen specielle Beobachtungen sich auf Segu-Sicorro beziehen und der gleichzeitig erklärt, dass Kropf in den Thälern des Sudan in weiter Verbreitung endemisch herrscht. — Von den afrikanischen Inseln liegen Nachrichten über kleinere Kropf-Heerde aus dem centralen (gebirgigen) Theile von *Madagaskar* [3]) und von den *Azoren* [4]) vor; auf *Madeira* ist Kropf sehr selten [5]). — Ob und in welchem Umfange Cretinismus in diesen Gegenden heimisch ist, lässt sich aus den Mittheilungen nicht beurtheilen; die französischen Berichterstatter aus Algier schweigen darüber ganz, Quintin erklärt ausdrücklich, im Sudan keinen Fall der Krankheit gesehen zu haben, nur in der Notiz über Kropf auf Madagaskar wird auch des Cretinismus gedacht.

Die Nachrichten über das endemische Vorkommen von Kropf in *Nord-Amerika* [6]) gehören zum grössten Theile den ersten Decennien dieses Jahrhunderts an, und sind zudem sehr fragmentarisch. — Von Norden nach Süden fortschreitend begegnen wir zunächst grösseren Kropf-Heerden in den *Hudsons-Bay-Ländern* [7]) (unter 52° n. Br.) an den Ufern des Saskatchewan und an den Quellen des Elk- und Peace-River, wo Richardson zahlreiche Fälle von Kropf unter den Kindern der eingeborenen Indianer angetroffen hat, ferner in *Unter-Canada* an den Ufern des Lorenzo zwischen St. John und Montreal und im Staate *Michigan* in dem Districte von Detroit am St. Clair. — Aus den Neu-England-Staaten liegen Berichte über das endemische Vorherrschen von Kropf aus *Vermont* [8]), in den Grafschaften Bennington und Chittenden, bes. in den am Connecticut-River gelegenen Gegenden und aus *New Hampshire* [9]) vor, wo die Krankheit ebenfalls vorzugsweise an den Ufern des Connecticut beobachtet worden ist. — Im Staate *New York* bestehen (oder bestanden) [10]) Kropf-Heerde in der Grafschaft Oneida und an den Ufern des Mohawks- und Genesee-River, im Staate *Pennsylvanien* in der Grafschaft Alleghany und Susquehanna [11]), auch an den Ufern des French Creek, Sandusky, Monangahela, Big Beaver und Muskingum. — Ferner liegen Berichte über endemischen Kropf aus den gebirgigen Gegenden von *Maryland*, aus *Virginien*, bezw. in Morgantown, dem Hauptorte der kohlenreichen Grafschaft Monongalia und an den Ufern des Monongahela, sodann aus der am Ufer des Wabash gelegenen Stadt Vincennes (*Indiana*), aus den gebirgigen Districten von *Nord-* und *Süd-Carolina*,

---

1) Journ. d'un voyage à Tombouktou. Par. 1830. — 2) Extrait d'un voyage dans le Soudan. Par. 1869. 46. — 3) Blumenbach, De generis hum. varietate nativa. Gott. 1795. 261.
4) Bullar, A winter in the Azores etc. Lond. 1841. II. 331.
5) Heinecken, Lond. med. Reposit. 1824. XXII. 15.
6) Vergl. Barton, Abhandl. über den Kropf .. in verschiedenen Theilen von Nord-Amerika u.s.w. A. d. Engl. Gött. 1802 und Gibson, Philad. Journ. of med. and phys. sc. 1820. I. 47.
7) Richardson in Franklin's Narrative of a journey etc. Lond. 1828. 116; Simpson, Narrative of a journey round the world. Lond. 1847.
8) Mease, Observations on goitre; Dorr, New York med. Repos. 1806. X. 141; Brown, Amer. Journ. of med. Sc. 1847. July 111. — 9) Mease.
10) Denny (Philad. Journ. of med. and phys. Sc. 1825. New Ser. I. 47) erklärt, dass in der wegen Kropf so verrufen gewesenen Stadt Pittsburg seit dem Jahre 1806 keine neuen Erkrankungen an Kropf vorgekommen sind. — 11) Neuere Nachrichten von hier giebt Smith in Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1858.

den nördlichen Grafschaften von *Alabama*[1]), wo die Krankheit in bedeutender Verbreitung herrscht, und aus dem Districte von de Soto *(Louisiana)*[2]), besonders an den Ufern des Bayou Pierre, vor. — Cretinismus scheint auf diesem ganzen Gebiete nur an wenigen Punkten häufiger zu sein, wenigstens erklärt Barton[3]), dass in Nord-Amerika selten Fälle von Cretinismus beobachtet werden; nur Brown erwähnt des Vorkommens der Krankheit in den Thälern von Vermont, in dem Bericht von Kneeland[4]) über die Krankheitsverhältnisse des Staates *Massachusetts* wird erklärt, dass hier bei einer Bevölkerung von etwa 1 Million wenigstens 1200 Idioten und Cretins leben (über das Vorkommen von Kropf in diesem Staate habe ich nichts erfahren können), und auch Praslow[5]) hat in *Californien* relativ zahlreiche Fälle von Cretinismus in einer in der Nähe des Cap Mendocino lebenden Indianer-Tribus und unter den Spaniern in den gebirgigen Gegenden Süd-Californiens beobachtet.

Im obern Stromgebiete des Rio grande del Norte (Neu-Mexico) nimmt die grosse Kropf- und Cretinismus-Zone ihren Anfang, welche sich von dort mit zunehmender Mächtigkeit längs der Cordilleren durch Mexico, Central- und Süd-Amerika bis über Chile erstreckt und an Intensität und Extensität den Krankheits-Heerden in den Alpen- und Himalaya-Ländern an die Seite gestellt werden kann. — Schon Gage[6]) hatte auf das endemische Vorherrschen von Kropf in den gebirgigen Districten *Mexico's* aufmerksam gemacht und neuere Mittheilungen[7]) bestätigen das Factum und weisen namentlich auf die westlichen Abhänge der Cordilleren in dem Territorium von Colima und auf die Gebirgsdistricte von Tabasco und Chiappas als Hauptsitze der Endemie hin. — Von Chiappas setzt sich die Endemie unmittelbar nach *Guatemala*[8]), wo in der Tierra templada sämmtliche Bewohner einzelner Dörfer an Kropf leiden, und von hier über *San Salvador*[9]), *Nicaragua*[10]) und *Costa Rica*[11]) fort. — Cretinismus scheint hier nicht vorzukommen, für Salvador stellt Guzman die Krankheit entschieden in Abrede; dagegen treffen wir auf eine sehr bedeutende Cretinismus-Endemie in *Neu-Granada*, das gleichzeitig einen Hauptsitz des Kropfes abgiebt. Den vorliegenden Mittheilungen[12]) zufolge herrschen hier beide Krankheiten fast im ganzen Thalgebiete des Magdalenen-Stromes, von Neyva in der Tierra fria an, in Santa Fé de Bogota, Marquita, Honda u. a. O. abwärts bis in die Ebene von Pinto an der Mündung des Cauca in den Magdalenen-Strom; im untersten Verlaufe des Flusses und in dem Thale des demselben parallel verlaufenden Cauca-Stromes, sowie in der zwischen beiden Flüssen gelegenen, gebirgigen Provinz Antioquia kommen Kropf und

---

1) Taylor, Transact. of the Alabama State med. Soc. 1854. — 2) Gibbs in Fenner's South. med. reports. II. 190. — 3) l. c. 122. — 4) Amer. Journ. of med. Sc. 1851. April 349.
5) Der Staat Californien etc. Gött. 1857. 64. — 6) New survey of the West Indies. Lond. 1699. 236. — 7) Heller, Wiener Sitzungsber. 1848. Nr. 3. 122; Matthieu de Fossey, Le Mexique etc. Par. 1857. 581. — 8) Gage, Bernoulli, Schweiz. med. Ztschr. 1864. III. 100. — 9) Dunlop, Travels in Central America. Lond. 1847; Guzman, Essai de topogr. méd. de la république du Salvador. Par. 1869. 124. — 10) Bernhard, Deutsche Klin. 1854. Nr. 8. — 11) Schwalbe, Arch. für klin. Med. 1875. XV. 344.
12) Brandin, De la influencia de los diferentes climas del universo sobre el hombre etc. Lima 1826 (über die Verbreitung von Kropf und Cretinismus in Süd-Amerika im Allgem.); Restrepo, Memoria que el Secretario de Estada . . presentó al primero congreso constitucional de Colombia etc. Bogota 1823: Humboldt, Journal de physiol. 1824. IV. 109; Roulin, Revue méd. 1825. IV. 138; Boussingault, Annal. de chimie et de phys. XLVIII. 41; Foote, Amer. Journ. of med. sc. 1852. Jan. 278.

Cretinismus nicht vor, dagegen treten sie in den Flussthälern des Meta und Apure wieder endemisch auf. In einzelnen der hier genannten Gegenden ist der Kropf so enorm verbreitet, dass u. a. Foote in Maraquita kaum ein Individuum gesehen hat, das von der Krankheit ganz verschont gewesen wäre. — Auffallender Weise hat dieser Beobachter keinen Fall von Cretinismus zu beobachten Gelegenheit gehabt, während doch nach den Mittheilungen von Humboldt, Roulin und nach einem früheren Berichte von Caldas [1]) an dem endemischen Vorherrschen dieser Krankheit im Magdalenen-Thale nicht gezweifelt werden kann.

In *Venezuela* herrscht Kropf auf der Ebene zwischen Caracas und Valencia [2]) und auf dem Gebirgszuge, der sich von Barquicimeto über Truxillo, Merida und la Grita bis nach Pamplona (an der Gränze von Neu-Cranada) erstreckt [3]). — Das Stromgebiet des Orenoco erklärt Humboldt als frei von Kropf, und aus *Guyana* liegt in den zahlreichen von dort datirenden ärztlichen Berichten keine Mittheilung über das Vorkommen von Kropf und Cretinismus vor [4]). — Von Neu-Granada setzt sich die Kropfzone längs der Cordilleren über Quito, Cuenca und Loxa (in *Ecuador*) [5]) und von hier über Caxamarca, Huamacucho, Huanuco, Pasco und in dem Flussthale des Hualaga, d. h. in den Centralthälern von *Peru* [6]) und zwar vorzugsweise in den Sierra-Thälern der Provinzen Libertad und Ayacucho fort. — Cretinismus soll, wie Smith ausdrücklich erklärt, hier nicht heimisch sein; Tschudi gedenkt der Krankheit auch in der That mit keinem Worte. — In *Bolivia* bilden namentlich die Provinzen Yungas und Ayopaya Sitze endemischen Kropfes. Aus *Chili* [7]) liegen Nachrichten über das endemische Vorherrschen der Krankheit in der Umgegend von San Felipe, Santiago u. a. O. vor, die weiteste Verbreitung aber hat der Kropf an den östlichen Abhängen der Cordilleren in den Staaten der *Argentinischen Republik* [8]), in den Provinzen Salta, Jujuy, Tucumana, los Lueles, la Rioja (besonders im Thale der Famatina), Mendoza, in einigen Districten der Provinzen Cordova und San Louis, auch an vielen Punkten der Staaten Corrientes und Entrerios gefunden. Ueber das gleichzeitige Vorherrschen von Cretinismus finde ich nur eine Notiz bei Mantegazza, der desselben neben Kropf in der Provinz Salta gedenkt. — Einer weiteren Fortsetzung dieses grossen Kropf-Heerdes begegnen wir in den Flussthälern der gebirgigen Districte von *Paraguay* [9]) und in dem Kropf-Gebiete, das über einen grossen Theil *Brasiliens* [10]), besonders über die südlichen und mittleren Provinzen,

---

1) Semenario del nuevo Reyno de Granada. 1816. 148. — 2) St. Lager 430 (nach Dubreuil). 3) Roulin. — 4) Hille (in Casper's Wochenschr. der Heilkde. 1836. Nr. 36) erklärt, dass er während eines vieljährigen Aufenthaltes in Surinam nicht einen Kropfkranken zu sehen bekommen habe. — 5) Humboldt. — 6) Smith, Edinb. med. and surg. Journ. 1842. Juli 66; Tschudi, Oest. med. Wochenschr. 1846. 698.

7) Gilliss in U. S. Naval Astron. Expedition to the Southern Hemisphere etc. Washingt. 1855; Guézenec, Arch. de méd. nav. 1864. Juill. 22; Duplouy ib. Août 108; Guyon, Gaz. méd. de Paris 1862. 345. — 8) Smith l. c.; Brunel, Observ. topogr. et méd. faites dans le Rio de la Plata. Par. 1842. 47; Guyon l. c. (über Kropf in Mendoza); Mantegazza, Lettere med. sulla America meridionale. Milano 1863. II. 208. 227; Lemos, Revista med.-quir. de Buenos Ayres 1877. in Ausz. in Jahresbericht über Medicin 1878. I. 336.

9) Mantegazza, Masterman in Dobell Reports 1870. I. 382.

10) Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 162; Gardner, Travels in the Interior of Brazil. Lond. 1864; Rendu, Études topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 101; St. Hilaire, Voyage aux sources du Rio Negro. Par. 1848. II. 72; Castelnau, Expédition dans les parties centrales de l'Amérique du Sud. Par. 1850 a. v. O.; Tschudi, Wien. med. Wochenschr. 1858. 423; Schwarz, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1858. Nr. 37. 580.

über Rio Grande, Santa Catarina, San Paulo und Goyaz (namentlich an den westlichen und östlichen Abhängen der Serra Geral, in Natividad, Conceiçao, Arrayas, Villa-Boa und im oberen Stromgebiete des Rio Parahybe) und Minas Geraes (in den Districten von Barbacena, Ouro-Preto, Sabara u. a.), übrigens mit Ausnahme des Küstenlandes und der alluvialen Ebenen über das ganze Reich verbreitet ist. — Cretinismus kommt hier nach den ausdrücklichen Erklärungen von Rendu, St. Hilaire, Castelnau und Tschudi endemisch gar nicht, überhaupt so selten vor, dass (nach Mittheilung von Rendu) Dr. Faivre, der die Centralprovinzen Brasiliens, also den Hauptsitz des Kropfes, lange Zeit bewohnt und dieselben vielfach bereist hat, daselbst nur einen Fall von Cretinismus gesehen hat.

Ueber das Vorkommen von Kropf und Cretinismus auf den *Antillen* habe ich keine verlässliche Mittheilung gefunden.

§. 40. Das hier in grösseren Zügen entworfene Bild der geographischen Verbreitung von Kropf und Cretinismus gilt im Allgemeinen nur für den Krankheitszustand in der neuesten Zeit; eine Vergleichung desselben mit dem in vergangenen Perioden zeigt in dem Verhalten einer oder beider Krankheiten, so weit sich die Geschichte derselben überhaupt verfolgen lässt, Schwankungen, welche sich in einer *Abnahme oder auch wohl vollkommenem Verschwinden, oder in einem stärkeren Hervortreten, bez. einer Steigerung der Endemie* aussprechen.

So berichtete schon Fodéré [1]) aus dem Anfange dieses Jahrhunderts aus Piemont, dass „die Zahl der Kröpfigen und vollkommenen Cretinen sich seit einigen Jahren vermindert habe, wovon sich die Reisenden, die vor 20 Jahren diese Thäler besucht haben und sie jetzt wieder bereisen, leicht überzeugen können“, und in einem noch höheren Grade gilt dies, wie aus den Berichten der sardinischen Commission und von Dubini hervorgeht, für die neuere Zeit. Vor mehreren Decennien hatte sich an vielen Punkten der Schweiz, in Luzern, St. Gallen, Schaffhausen und Wallis, eine Abnahme von Cretinismus bemerklich gemacht [2]) und neuerlichst wird hierüber in gleicher Weise aus Chur [3]) und Basel [4]) berichtet. — In den Pyrenäen hat sich, wie Boulinière bemerkt, innerhalb des laufenden Jahrhunderts ein Nachlass der Kropf- und Cretinismus-Endemie gezeigt; dasselbe berichtet Aguilhon [5]) aus dem Departement Puy-de-Dome, Anzouy aus einigen Thälern des Departement Meurthe und Vosges. Nach Durand [6]) ist in den Thälern von Larboust und d'Oueil, wo es 1820 noch viele Kröpfige gab, die Krankheit allmählig ganz verschwunden; Simonin und Allaire berichten übereinstimmend über die Abnahme des Kropfes in der neueren Zeit in Lothringen; in einigen Gemeinden des Canton Briey (bei Metz), wo Kropf früher endemisch geherrscht hat, ist die Krankheit seit 1789 erloschen [7]). Auch im Departement Bas-Rhin ist, nach Tourdes, eine erhebliche Abnahme der Kropf- und Cretinismus-Endemie beobachtet worden. In Rheims, wo Kropf früher sehr häufig war, kommt die Krankheit jetzt nur noch vereinzelt

1) l. c. 189. — 2) Mayer-Ahrens in Rösch's Zeitschr. III. 7. 15. — 3) Lorenz.
4) Erlenmeyer, Archiv 13. — 5) Gaz. méd. de Paris 1851. 135.
6) Union méd. 1851. Nr. 32. — 7) Pascal, Compt. rend. 1842. II. 225.

vor [1]), und dasselbe gilt von dem Verhalten der Krankheit in Luzarches (Departement Seine-Oise) [2]). — In Mittelfranken hat sich die Zahl der Cretins in der neuesten Zeit erheblich vermindert; während dieselbe u. a. in Iphofen (dem Hauptheerde der Endemie) im Jahre 1860 noch 47 betrug, ist sie im Jahre 1880 auf 12 herabgesunken [3]). Dagegen hat sich in Unterfranken (bezw. in der Umgegend von Gemünd) eine kleine Steigerung der Endemie bemerklich gemacht [4]). — Aus der von Rösch [5]) mitgetheilten Statistik geht hervor, dass innerhalb der letzten 30 Jahre der Cretinismus in mehreren Gegenden Württembergs (Weinsberg, Herrenberg, Gerabronn, Waiblingen, neuerlichst auch in Schorndorf) [6]) erheblich abgenommen, in einzelnen Gemeinden der Aemter Oberndorf, Horb, Rottenburg und Tettnang eine kleine Zunahme erfahren hat. — In Thüringen sind einige Ortschaften des Illmer Thales, in welchen Kropf und Cretinismus früher endemisch geherrscht haben, in neuerer Zeit von beiden Krankheiten ganz befreit [7]), und auch in Schmalkalden ist Cretinismus neuerlichst erheblich seltener geworden [8]). — Dasselbe gilt vom Harze, wo jetzt kaum noch von einem endemischen Vorherrschen dieser Krankheit die Rede sein kann. — In Chiselborough (Sommerset) ist die noch vom Jahre 1847 notificirte Cretinismus-Endemie, wie oben (S. 97) bemerkt, jetzt fast ganz erloschen. — Im Gouvernement Perm ist innerhalb der letzten Decennien eine Abnahme in der Zahl der Kropfkranken beobachtet worden, dagegen soll die Kropf-Endemie an den Ufern der Lena, sowie im Gouvernement Irkutsk überhaupt, sich erst nach Besitzergreifung des Landes durch die Russen entwickelt haben. Barton erklärt schon aus dem Anfange dieses Jahrhunderts, dass sich in einzelnen Gegenden Nord-Amerikas eine Abnahme des Kropfes gezeigt habe, und diese Angabe wird von Denny bestätigt, der mittheilt, dass in Pittsburg zur Zeit der ersten französischen Niederlassung Kropf ganz unbekannt gewesen sei, dass die Krankheit in der Folge so häufig geworden war, dass man im Jahre 1798 auf 1500 Einwohner 150 Kröpfige zählte, dass sich die Krankheit bis zum Jahre 1806 auf dieser Höhe erhalten, alsdann aber wieder allmählig abgenommen habe; auch Wotherspoon [9]) berichtet, dass der Kropf in der Umgegend von Kent (Maine) früher sehr verbreitet gewesen sei, seit dem 3. Decennium dieses Jahrhunderts aber an Frequenz erheblich verloren habe. — Sämmtliche Beobachter [10]), welche über das Verhalten von Kropf in Granada berichtet haben, erklären übereinstimmend, dass die früher in der Tierra templada endemisch herrschende Krankheit sich gegen Ende des vorigen und Anfangs dieses Jahrhunderts gegen die Hochebene verbreitet hat, bis in die Tierra fria vorgedrungen ist und an einzelnen Punkten, wo sie früher ganz unbekannt war, wie u. a. in Mariquita (im oberen Magdalenen-Thale) in einer so enormen Weise um sich gegriffen hat, dass nur ein kleiner Theil der ganzen Bevölkerung von Kropf verschont geblieben ist. — Nach den Mittheilungen von Gardner hat die Krankheit im Districte von Natividad (Goyaz, Brasilien) erst seit dem 3. Decennium des laufenden Jahrhunderts den Character einer Endemie angenommen

---

1) Maumené, L'Institut 1850. Nr. 870. 282. — 2) Hahn, Compt. rend. 1869. LXIX. Nr. 16. 3) Majer, Riedel ll. cc. — 4) Vogt, Würzb. Verhandl. l. c. — 5) l. c. 130. 6) Faber l. c. — 7) Hofl. c. I. 22. — 8) Kirchhoff. — 9) Statist. reports of the U. S. Army. Philad. 1856. 28. — 10) Restrepo, Humboldt, Roulin.

und in gleicher Weise berichtet Sigaud aus den südlichen Provinzen Brasiliens: „le goître endémique dans les provinces de Saint-Paul, de Sainte Catherine et de Rio-Grande-du-Sud s'enracine chaque jour davantage . . . il y a vingt ans que cette maladie était à peine connue dans le Rio-Grande-du-Sud: aujourd'hui on l'observe dans les villes de Rio-Pardo, de Cocheira etc.;" in Salta (Argent. Republik) datirt das Auftreten von Kropf aus der Zeit, in welcher die ersten spanischen Ansiedler daselbst eintrafen (Lemos).

§. 41. Eine der interessantesten hierher gehörigen Erscheinungen ist das *Auftreten von Kropf in Form einer Epidemie*, d. h. mehr oder weniger plötzliches Auftreten gehäufter, auf einen relativ kurzen Zeitraum zusammengedrängter Erkrankungen an Kropf in einem bis dahin von der Krankheit verschont gewesenen Bevölkerungskreise. — Die bei weitem meisten derartigen Fälle sind in Frankreich vorgekommen und zwar, wie es scheint, erst im laufenden Jahrhunderte (aus dem vorigen Seculum liegt von dort nur eine Mittheilung vor); ausserhalb Frankreichs ist das Factum jedenfalls sehr selten beobachtet worden, in allen Fällen aber handelt es sich immer um eigenthümliche und gleichartige äussere Verhältnisse, unter welchen sich jene Massenerkrankungen entwickelt haben.

Die früheste Mittheilung [1]) aus *Frankreich* (die einzige aus dem vorigen Jahrhunderte, wie bemerkt) über eine sog. Kropf-Epidemie datirt vom Jahre 1783 —1789 in Nancy, wo in einem Regimente, das 5 Jahre lang in Caen gestanden hatte und im Jahre 1783 nach Nancy translocirt worden war, im Winter 1783—84 zuerst 38, im folgenden Jahre 205, im nächstfolgenden (1786) 425, sodann (im Jahre 1727) 257, ferner (1788) 132 und endlich (im Jahre 1789) 43, im Ganzen also 1100 Mann (von 4 Bataillonen) an Kropf erkrankten, während unter den Truppen, welche bereits längere Zeit in der Stadt kasernirt gewesen waren, mit Ausnahme einzelner Fälle in einem Cavallerie-Regimente, sowie unter der Bevölkerung der Stadt nicht ein Erkrankungsfall an Kropf vorkam; übrigens beschränkte sich die Krankheit in dieser und in fast allen übrigen Militär-Epidemieen lediglich auf die Gemeinen, während die Offiziere, Corporale und Sergeanten verschont blieben [2]). — Aus Lothringen liegt nur noch eine Mittheilung und zwar aus Pfalzburg vor, wo Kropf in den Jahren 1820 und 21 ebenfalls nur auf die Garnison beschränkt auftrat [3]). — Ferner berichtet Rullier [4]) (auch Percy) über das epidemische Auftreten von Kropf in einem in der Nähe von Paris gelegenen Pensionate, und unter ähnlichen Verhältnissen herrschte die Krankheit 1815 in Strassburg in dem Collège in solchem Umfange, dass mehr als $^1/_3$ der Schüler erkrankten [5]). In Colmar erkrankten im Herbst 1859 unter den Kürassieren 109 Individuen [6]), im Frühling 1851 wiederholte sich das Ereigniss und zwar wiederum nur unter der Cavallerie, während im Jahre 1863 Erkrankungen zuerst unter der Infanterie und später in

1) Ich habe mich bemüht, die Berichte über diese sog. Kropf-Epidemieen möglichst vollständig zu sammeln, auf absolute Vollständigkeit kann die folgende Darstellung allerdings keinen Anspruch machen. — 2) Valentin in Simonin's Recherch. topogr. 411.
3) Cheron, Mém. de méd. milit. 1822. XII. 79. — 4) Dict. des scienc. méd. (en 60 Voll.) XVIII. 549. — 5) Fodéré, Journ. complém. des sc. méd. 1829.
6) Hansen, Mém. de méd. milit. 1864. Janv.

der Cavallerie auftraten [1]). — In Neu-Breisach haben vom Jahre 1847—1871 5 Kropf-Epidemieen geherrscht [2]): und zwar 1847 mit 23 Erkrankungen, 1853 mit 27 Fällen, 1858 mit 24 Erkrankungen, ferner 1861 und endlich 1870, in welchen die Zahl der Erkrankungen in einem Infanterie-Regimente von 1002 Mann die enorme Höhe von 647 erreichte. — Aus Belfort liegt ein Bericht aus den Jahren 1876 bis 1879 vor; im ersten Jahre kamen Erkrankungen an Kropf nur unter den Eleven des Lyceums, im folgenden aber auch in der Garnison und zwar in sehr bedeutendem Umfange vor, und auch in den folgenden beiden Jahren wurden vereinzelte Fälle, 1879 auch in einem weiblichen Pensionate beobachtet [3]). — Auch in Autun hat Kropf mehrmals unter den Zöglingen der dortigen Seminarien epidemisch geherrscht [4]). — Unter der Garnison in Besançon sind im Jahre 1840 an Kropf 10, in den Jahren 1842—1853 weitere 77 Individuen erkrankt; im Sommer 1863 trat die Krankheit in grösserer Verbreitung unter den Truppen auf [5]). In St.-Etienne herrschte dieselbe im Jahre 1864 unter den Soldaten-Kindern epidemisch [6]); im Jahre 1873 entwickelte sich eine Kropf-Epidemie unter den Truppen, von welchen in einer Gesammtstärke von 1400 Mann 280 erkrankten [7]), und auch noch im folgenden Jahre kamen unter denselben 38 weitere Krankheitsfälle vor [8]). — Besonders häufig sind solche epidemische Ausbrüche von Kropf in Clermont-Ferrand und in Briançon beobachtet worden. In der erstgenannten Stadt erkrankten im Jahre 1822 unter den Zöglingen des Seminars innerhalb weniger Tage 50 Individuen [9]), in der Garnison traten 1843—1846 alljährlich zahlreiche Erkrankungen an Kropf (1846 neben epidemischer Parotitis), ebenso 1848 und 1850 bis 1852 auf; 1860 herrschte hier und gleichzeitig unter der Garnison in dem benachbarten Riom eine bedeutende Epidemie, und dieselbe wiederholte sich in den Jahren 1862 und 1880 [10]). Die Zahl der in den einzelnen Jahren erkrankten Individuem betrug zwischen 40 und 80. — Aus Briançon liegen Berichte über epidemische Erkrankungen an Kropf in der Garnison aus den Jahren 1812, 1819, 1826 (134 Fälle), 1841, 1842—50, 1857—1860 (besonders zahlreiche Fälle in den letzten Jahren dieser Periode) und 1863 vor [11]); in dem letztgenannten Jahre herrschte die Krankheit gleichzeitig in der Garnison von Montdauphin und Embrun [12]). — Schliesslich habe ich einer Kropf-Epidemie zu gedenken, welche im Jahre 1866 in der Garnison von Annecy (von 582 Mann erkrankten 60) in Thonon geherrscht hat [13]).

Ausserhalb Frankreichs scheint ein derartiges epidemisches Auftreten der Krankheit nur sehr selten beobachtet worden zu sein. —

1) Gouget, Mém. de méd. milit. 1863. Septbr. 180. — 2) Vergl. hierzu: Chambé, Gaz. méd. de Strasb. 1864. Nr. 11; Lanel, Mém. de méd. milit. 1859. Juill. 2; Tellier ib. 1860. Juill. 5; Müller ib. 1871. Mars 244. — 3) Viry et Richaud, Gaz. hebd. de méd. 1881. 457. 480.
4) Guyton, Journ. des conn. méd.-chir. 1852. 386. — 5) Gérard, Mém. de méd. milit. 1853. XII. 241, 1854. XIII. 152; Artigue ib. XIII. 1; Saillard, Essai sur le goitre épidémique. Par. 1865. — 6) Brisson, Mém. de méd. milit. 1864. Octbr.
7) Michaud, Gaz. méd. de Paris 1874. 17. 67. — 8) Utz, Mém. de méd. milit. 1876. Mai 209.
9) Nivet, Documents sur les épidémies qui ont régné dans l'arrondissement de Clermont-Ferrand de 1849—1864. Par. 1865. — 10) Vergl. Nivet l. c. und Revue méd.-chir. 1852. Decbr.; Fleury, Gaz. méd. de Paris 1861. 510; Morelle, Mém. de méd. milit. 1862. Decbr.; Halbron ib. 1864. Févr.; Thibaud, Du goitre épidémique. Par. 1867; Chouet, Mém. de méd. milit. 1881. Juill. 353. — 11) Haberkorn, Essai sur le goître épidém. considéré dans l'armée. Strasb. 1864; Chevalier, Mém. de méd. milit. 1830. XXIX. 323; Gérard l. c. Collin ib. 1853. XII. 261 und 1861. Juill. 1; Larivière ib. 1859. Juill. 7; Pastoret ib. 1; Rozan ib. 1863. X. 343. — 12) Rozan l. c.; Hedoin ib. 1864. Juin.
13) Worbe ib. 1867. Févr. 104, Octbr. 273, Nov. 369.

Aus dem Jahre 1820 liegt ein Bericht aus Silberberg (Schlesien) über eine Massenerkrankung in einem neuerlichst daselbst eingerückten Bataillon vor, so dass von 380 Mann nur 70 von der Krankheit verschont blieben [1]). — In Stuttgart hat Kropf in den Jahren 1824 und 1833 unter den Zöglingen in der Paulinenpflege epidemisch geherrscht; von 39 bez. 47 Kindern erkrankten im ersten Jahre 16, im zweiten 39 [2]). — In dem Kriege Russlands gegen Turkestan im Jahre 1877 kamen unter den russischen Truppen, welche die Stadt Kokan eingenommen und besetzt hatten, bei einer Truppenstärke von 2753 Mann 245 Erkrankungen an Kropf, so dass eine Dislocation der Besatzung nothwendig wurde [3]). — Sigaud berichtet [4]) über das plötzliche Auftreten von Kropf unter brasilianischen Recruten in Rio-Urubú (Goyaz), und zwar in solchem Umfange, dass dieselben erschreckt die Flucht ergriffen und nach ihrer Heimath, der Provinz Para, zurückeilten.

Alle diese sogenannten Kropf-Epidemieen haben mit einander die Eigenthümlichkeiten gemein, dass sie 1) mit Ausnahme der Fälle in Nancy und Paris, nur in Gegenden vorgekommen sind, in welchen Kropf endemisch herrscht, 2) dass sich die Krankheit stets nur auf in sich abgeschlossene Räumlichkeiten (besonders Kasernen, demnächst Seminare oder Pensionen) beschränkt hat, ohne dass sich in den in demselben Orte, aber ausserhalb jener Anstalten lebenden Bevölkerungskreisen eine irgendwie bemerkenswerthe Zunahme der Erkrankungen an Kropf gezeigt hat [5]), 3) dass in den Militär-Epidemieen sehr oft nur eine Kaserne oder ein Truppentheil ergriffen wurde, während die übrigen ganz verschont blieben, 4) dass die Krankheit vorzugsweise diejenigen Truppentheile ergriff, welche den Garnisonsort eben bezogen hatten, besonders jüngere Individuen heimsuchte und fast nur unter den Gemeinen, selten unter Sergeanten oder Corporalen, am seltensten und nur ganz ausnahmsweise unter Offizieren vorkam.

§. 42. Unter allen Krankheiten, welche auf der Erdoberfläche in allgemeiner Verbreitung angetroffen werden, erscheint keine in ihrem endemischen Vorherrschen so *unabhängig von der geographischen Lage der Oertlichkeit oder von klimatischen Einflüssen*, dagegen so exquisit an Boden-Verhältnisse gebunden, als Kropf und Cretinismus. — Beide Krankheiten kommen in allen Breite-Graden, vom Aequator (Sudan, Süd-Amerika) bis in die kalte Zone (Hudsons-Bay-Länder), in Gegenden mit einer mittleren Jahrestemperatur von 30° und darüber (Abessinien, Negerländer) und von 4° und darunter (Faluh, Fort Kent in Mayne, Irkutsk) gleichmässig und gleich häufig vor, und wenn zahlreiche Beobachter [6]) ein besonderes Gewicht auf hohen Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre als wesentlich bedingend für das endemische

---

1) Hancke in Hufeland's Journ. der Heilkde. 1838. Mai. Bd. 86. Heft 5. 77.

2) Reuss, Württemb. med. Correspondenzbl. 1836. VI. 168. — 3) v. Seidlitz in Virchow's Arch. 1881. Bd. 86. 168. — 4) l. c. 85. — 5) Die einzige Ausnahme hiervon macht die kleine Epidemie 1833 in der Paulinenpflege in Stuttgart, in welcher auch ausserhalb dieses Institutes, und zwar in eben dem Stadttheile, in welchem dasselbe gelegen, gleichzeitig mehrere Erkrankungen an Kropf beobachtet worden sind.

6) Ackermann 83 aus der Schweiz; Wenzel 95 aus den Salzburger Alpen; Rösch, Untersuchungen 218 aus Württemberg; Vogt aus Unterfranken, Marsden von Sumatra u. v. a. — Fodéré, welcher ebenfalls dieser Ansicht huldigte (Essai etc. Deutsche Uebersetzung 44. 140), hat dieselbe später (in Traité de méd. légale etc.) als einen Irrthum bezeichnet; „aujourd'hui," erklärt er, „que j'ai acquis une plus grande expérience, je n'ose plus affirmer que l'humidité soit l'unique cause du crétinisme et du goitre."

Vorherrschen von Kropf und Cretinismus gelegt haben, so ist dagegen geltend zu machen, dass auch Gegenden mit absolut trockener Luft, so u. a. Ladak, die Provinz Mendoza (Argent. Republik), die Provinzen Minas Geraes und Goyaz (Brasilien), Peru, Hauptsitze beider Krankheiten bilden.

Humboldt spricht sich über die Frage nach der Abhängigkeit der Kropfgenese von klimatischen Verhältnissen nach seinen in den Anden von Neu-Granada gemachten Erfahrungen dahin aus: „Der Kropf herrscht nicht nur im unteren und oberen Laufe des Rio Magdalena (d. h. von Neyva bis zum Zusammenflusse des Magdalena und Cauca), sondern auch auf dem Bergrücken von Bogota, der 6000′ über dem Bette des Flusses liegt; die erste der genannten drei Regionen bildet einen dichten Wald, die zweite und dritte besteht aus einem vollkommen sterilen Boden, die erste und dritte sind ebenso feucht, als die zweite trocken ist, und während die zweite und dritte Region von den heftigsten Winden durchweht wird, stagnirt die Luft in der ersten. Im ganzen Verlaufe des Rio Magdalena zeigt der Thermometer das ganze Jahr hindurch 22—23° C., auf der Hochebene schwankt er zwischen 4—17°, so dass sich das Klima dort ebenso durch die hohe und gleichmässige, wie hier durch die niedrige und stark wechselnde Temperatur auszeichnet. Gerade im oberen Laufe des Flusses (oberhalb Honda), wo Trockenheit und heftige Winde vorherrschen, findet man den Kropf weit häufiger, als etwa an den Ufern des Flusses unterhalb Honda, wo die Bewohner anhaltend einer feuchten und stagnirenden Luft ausgesetzt sind.“ — In gleicher Weise hatte sich bereits früher Restrepo in Bezug auf die Krankheitssitze in den süd-amerikanischen Anden geäussert, und zu denselben Resultaten sind später Boussingault und Foote nach ihren eben dort, wie Grange und Maffei nach ihren in den Alpen gemachten Erfahrungen gekommen. „Il n'est pas nécessaire,“ sagt Saint-Lager[1]), „d'aller jusqu'en Nouvelle-Grenade pour trouver des exemples analogues: quiconque a parcouru les Alpes et les Pyrénées, a vu des vallées voisines l'une de l'autre, ayant même direction, mêmes altitudes, même température et humidité, et présentant d'étonnants contrastes sous le rapport de la santé de leurs habitants.“ — „With such facts as these,“ erklärt Bramley[2]) mit einem Hinweise auf seine im Himalaya gemachten Beobachtungen, „the reader will readily perceive the utter futility of the opinion, that any one state of climate can be assigned as the universal cause of the disease . . . for the facts I have stated show, that it appears under all states and conditions of the atmosphere and every variety of climate.“

Eine besondere Bedeutung haben einzelne Beobachter auf Grund der von ihnen gemachten Erfahrungen dem Einflusse der Jahreszeit, bez. der Witterung auf die Entwickelung der sogenannten Kropf-Epidemieen beigelegt, indem sie auf das constante Vorherrschen oder doch die Acme der Epidemie zur Sommerszeit hingewiesen und die Krankheit daher mit dem Namen „goître estival“ belegt haben[3]). — Allein auch diese Ansicht findet in der Summe der Erfahrungen keine Bestätigung; zahlreiche Kropf-Epidemieen sind auch in andern Jahreszeiten aufgetreten und verlaufen, ja es lässt sich nicht einmal ein überwiegend häufiges Vorkommen der Krankheit gerade zur Zeit hoher Temperaturen nachweisen.

Von 24 Kropf-Epidemieen in Frankreich, bei welchen ich genauere Daten über die Zeit ihres Bestandes angegeben finde, haben

5 im Winter,	6 im Sommer,
1 „ Winter und Frühling,	3 „ Sommer und Herbst,
7 „ Frühling,	1 „ Herbst,
1 „ Frühling und Sommer,	

geherrscht. — Die Kropf-Epidemie unter den russischen Truppen 1877 in Kokan fiel in den Februar. — Die Epidemie 1820 in Silberberg entwickelte sich im Früh-

1) Etudes 138. — 2) l. c. 224. — 3) Nivet, Gaz. des hôpit. 1852.

ling; bei Eintritt schönen Wetters nahm die Zahl der Erkrankungen nur sehr langsam zu, in dem darauf folgenden nasskalten Herbst steigerte sie sich aber so sehr, dass vom 17.—20. November 100 frische Fälle zur Beobachtung kamen und im December von dem 380 Mann starken Bataillon nur noch 70 Individuen von der Krankheit verschont geblieben waren.

§. 43. Um so ausgesprochener und unzweideutiger sind die Beziehungen, welche Kropf und Cretinismus in ihrem endemischen Vorherrschen zur Oertlichkeit, d. h. zum *Boden*, bez. dem, was der Boden trägt oder birgt, erkennen lassen. — So weit die Verbreitung beider Krankheiten, und besonders des Kropfes, über die Erdoberfläche auch reicht, so grosse Landstriche von denselben auch überzogen sind, immer und überall sind es doch nur einzelne, oft eng umschriebene Punkte, einzelne Ortschaften, welche den Sitz der Endemie abgeben und über welche hinaus selbst schon in der allernächsten Nachbarschaft vollkommene Immunität besteht. — Der Bericht der sardinischen Commission lässt diese Art der Krankheitsverbreitung in den von Kropf und Cretinismus heimgesuchten Gegenden Piemonts aufs deutlichste erkennen, ebenso die Mittheilungen von Rösch aus Württemberg, wie von Maffei aus Salzburg, welche neuerlichst von Klebs eine Bestätigung gefunden haben, der darauf hinweist, dass die Krankheit nicht von atmosphärischen Einflüssen (Licht, Luft u. s. w.) abhängig sein kann, da sie immer nur auf einzelne Heerde, bei vollkommenem Freibleiben der Nachbarschaft von derselben, beschränkt herrscht. — In den ungarischen Comitaten Pesth, Raab und Wieselburg findet man, nach den Mittheilungen von Glatter, Kropf und Cretinismus nur in den auf dem rechten Donauufer gelegenen Districten, während auf dem linken Ufer nur vereinzelte Erkrankungsfälle vorkommen, übrigens auch die binnenländischen Gegenden der rechten Fluss-Seite von beiden Krankheiten frei sind. — In der Umgegend von Passau kommen nur sporadische Fälle von Kropf und Cretinismus vor, während in der 6 Stunden entfernten österreichischen Ortschaft Engelhardszell die Zahl der Erkrankten 10 % der Bevölkerung beträgt[1]). — In Mittel- und Unterfranken begegnet man dem Cretinismus nur an vereinzelten Punkten[2]); im (ehemaligen) Herzogthume Nassau bilden nur die Stadt Herborn und wenige Dörfer im hohen Westerwalde endemische Sitze von Kropf, in allen andern Gegenden des Landes ist die Krankheit eine seltene Erscheinung[3]). — In dem kleinen, von Kropf endemisch heimgesuchten Theile des Arrondissements von Rouen sind von 49 nahe bei einander gelegenen Ortschaften nur 25 von der Krankheit ergriffen, die übrigen 24 vollkommen frei[4]). In der Grafschaft Bedford (England) herrscht der Kropf in einer Ortschaft, Ridgemont, endemisch, während die ganze Nachbarschaft von der Krankheit verschont ist[5]).

Unwiderlegliche Beweise für den Einfluss der Oertlichkeit auf die Kropf-Genese giebt noch der Umstand, dass gesunde Individuen, welche aus kropffreien Gegenden in Kropfheerde kommen, hier nicht selten, und zwar nach längerem oder kürzerem, zuweilen sogar sehr kurzem Verweilen, die Krankheit acquiriren, dass ferner ein Orts-

1) Friedrich, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1855. Nr. 28. 352. — 2) Majer l. c.
3) v. Franque l. c. 621. 623. 625. 627. — 4) Vingtrinier l. c. — 5) Blower l. c.

wechsel sich als das sicherste Mittel zur Beseitigung der Krankheit, bez. Verhütung einer weiteren Entwickelung derselben bewährt hat, und dass in Gegenden mit endemischem Kropfe auch Thiere, besonders Hausthiere (Hunde, Katzen, Ziegen, Schaafe, Schweine, Pferde, Maulesel u. a.) von demselben befallen werden[1]. — Bezüglich des erstgenannten Punktes mache ich auf die zuvor erwähnte Erfahrung aufmerksam, dass bei dem epidemischen Auftreten von Kropf im Militär vorzugsweise diejenigen Truppen-Theile leiden, welche aus kropffreien Gegenden in die Kropf-Heerde gelangen; übrigens wird des Erkrankens auch anderer bis dahin gesunder Individuen unter denselben Verhältnissen von Erlenmeyer[2]) aus den Rheinlanden, von Glatter aus Ungarn, von Wilson aus dem Pandschab u. a. G. gedacht. — Beobachtungen über den günstigen Einfluss eines Ortswechsels auf den Krankheitsverlauf theilen Guyon[3]) aus Santiago (Chile), Mendoza (Argent. Republik) und aus der Schweiz, Wotherspoon aus Fort Kent, Greenhow[4]) aus Audh (Indien) u. a. mit. — v. Seidlitz berichtet, dass, als die Zunahme der Erkrankungen unter den russischen Truppen in Kokan (Turkestan) eine besorgnisserregende Höhe erreichte, man die gesammte militärische Bevölkerung, und mit bestem Erfolge, nach der benachbarten Stadt Margelan dislocirte.

§. 44. Es fragt sich nun, welche *Bodenverhältnisse* es sind, die allen Kropf- und Cretinismus-Heerden gemeinsam in eine directe oder indirecte Beziehung zur Pathogenese gebracht werden dürfen. — Ein Blick über das Verbreitungsgebiet beider Krankheiten lehrt, dass sie, in ihrem endemischen Vorkommen von *Elevation und Configuration des Bodens* im Allgemeinen allerdings unabhängig, vorzugsweise aber doch in gebirgigen Districten (vor Allem in den Hochgebirgen, den Alpen, dem Himalaya und den Cordilleren) heimisch sind, dass sie dagegen selten auf Hochplateaus, höchst selten auf Tiefebenen vorkommen, auf Küstenstrichen endlich endemischer Kropf oder Cretinismus bisher niemals beobachtet worden ist[5]).

Saussure[6]) hat auf Grund seiner in den Schweizer und Savoyer Alpen gemachten Beobachtungen erklärt, dass beide Krankheiten in einer *Elevation* von 1000 Meter ihre Gränze nach oben hin finden und Demme und Maffei[7]) glaubten eine solche Gränze auch nach unten hin auf etwa 300 Meter bestimmen zu können, so dass jenseits dieser Zone Kropf und Cretinismus nur noch sporadisch vorkommen. — Diese

---

1) Schon Plinius kannte diese Thatsache, indem er erklärte (l. c.): „guttur homini tantum et suibus intumescit, aquarum quae potantur plerumque vitio." Beispiele über das Vorkommen von Kropf bei Thieren liegen aus allen Kropfgegenden vor, so u. a. von Keyssler, Fodéré, Saint-Lager aus Piemont, von Baillarger (bes. bei Mauleseln), Anzouy aus den Pyrenäen, von Moretin aus dem Jura, von Saint-Lager aus dem Lyonnais, von Guerdan aus Baden, von Rösch aus Württemberg, von Mittermayer aus dem Pinzgau, von Gmelin aus dem Lena-Thale (Irkutsk), von Bramley, Greenhow, Mc Clelland, Campbell, Fayrer aus Indien, von Barton, Wotherspoon aus Nord-Amerika u. s. f. — 2) Archiv l. c. — 3) Gaz. méd. de Paris 1862. 345.
4) l. c. 441: „That change of locality is beneficial or the contrary to goitrous tumours, appears proof that they depend, to some extent at least, on local causes. In England, in America, in Switzerland and in India, it has been remarked, that goitres decrease, and even disappear sometimes, on the patient's changing its residence."
5) Vergl. Hutchinson, Med. Times and Gaz. 1855. Octbr. — Am bemerkenswerthesten ist dieser Umstand in denjenigen Ländern, wo der Kropf in den den Bergabhängen sich anschliessenden Tiefebenen in weiter Verbreitung herrscht, die eigentlichen Küstenstriche aber vollkommen frei lässt, wie u. a. in Brasilien (Rendu).
6) l. c. II. 487. — 7) l. c. 147.

Gränzbestimmungen haben jedoch nur einen rein localen Werth, auf die Krankheitsverbreitung im Allgemeinen können sie nicht die geringste Anwendung finden. — Dass die Gränze nach unten hin (in Bezug auf die Meeresoberfläche bestimmt) verschwindend klein ist, geht aus dem Vorherrschen von Kropf in der nördlichen Ebene von Frankreich (Dpts. Aisne und Oise), an verschiedenen Punkten Englands (in Norfolk, Sommersetshire u. a.), an den grossen Seen in Nord-Amerika (in Michigan, Unter-Canada) u. s. w. hervor, und die von Saussure fixirte Gränze nach oben hin erklärt sich, wie die Sardinische Commission (übrigens in Uebereinstimmung mit den Angaben von Maffei aus dem Salzburgischen) bemerkt [1]), daraus, dass der grössere Theil des cultivirten Landes und menschlicher Wohnungen eben hier zumeist nur bis zu der genannten Höhe reicht; in der That reichen beide Krankheiten im Dpt. Hautes-Alpes bis auf 2060 M. (St. Véran), in Savoyen bis auf 1566 M. (Albiez-le-Vieux, wo auf 1000 Bewohner 90 Kröpfige und Cretins kommen), in den Pyrenäen bis auf 1316 M. (Barèges), im Veltlin bis auf 1300 M. (nach Strambio), in Sondrio bis auf 1700 M. (Livigno), selbst in Baden noch bis in 1000 M. (Hammerseisenbach), im Himalaya bis auf 2000 M. (in Ladak und Nipal sogar 4000 M.), in den Cordilleren von Neu-Granada auf 3 bis 4000 M. u. s. f.

So wenig sich demnach Kropf und Cretinismus in ihrem endemischen Vorkommen von der Elevation des Bodens abhängig zeigen, so wenig hat sich die ebenfalls von Saussure [2]) begründete und früher ziemlich allgemein verbreitete Ansicht bewahrheitet, derzufolge Thäler, besonders tief eingeschnittene, daher wenig erhellte, mangelhaft ventilirte, feuchte oder sumpfige Thäler, wenn auch nicht ausschliesslich, doch ganz vorzugsweise den Sitz von Kropf- und Cretinismus-Endemieen abgeben. — Die Kropf- und Cretinismus-Districte der piemontesischen und lombardischen Alpen reichen weit in die Ebene Ober-Italiens hinein; in der Schweiz begegnet man beiden Krankheiten u. a. im Grunde von Malters (Luzern), der, wie Troxler [3]) sagt, nicht enger und tiefer ist, als hundert andere Gegenden, in denen es weder Kropf noch Cretinismus giebt, ferner in dem weiten und offenen Thale der Aar u. a., namentlich giebt hier das endemische Vorherrschen von Cretinismus in Langenargen am Bodensee ein klassisches Beispiel für den Sitz der Krankheit in offener Ebene. — Im Lyonnais kommt Kropf ebenso in den Thälern wie in der Ebene endemisch vor, im Elsass und in der Pfalz herrscht die Krankheit in der breiten Rheinebene, in Unter- und Mittelfranken (neben Cretinismus) nicht in Thälern, sondern an den Abhängen des Steigerwaldes, in Thüringen in gleicher Weise in den gebirgigen wie in ebenen Districten (Rehm, Kirchhoff), in Nieder- und Oberösterreich in der grossen Donauebene, in Salzburg

---

1) l. c. 173. — 2) l. c. II. 390. 480. — Während die Bewohner des oberen Theiles eines Thales vollkommen gesund erschienen, bemerkt Saussure, begegnete er den ersten Spuren des Cretinismus, sowie er nach tiefer gelegenen Orten gelangte, und die Zahl der Kranken war in demselben Maasse gesteigert, in welchem er in den Thalkessel hinabstieg; jenseits des Punktes, an welchem das Thal sich in die Ebene zu öffnen begann, wurde das Leiden seltener und in der Ebene selbst, sowie in den offenen, luftigen Thälern war es ganz verschwunden, wiewohl die Lebensverhältnisse der Bevölkerung, wie er hinzufügt, innerhalb des ganzen Thales genau dieselben waren. — 3) l. c. 43.

in den Niederungen der Enns und Traun, in Steyermark in der weiten Mur-Ebene (Eichfeld)[1]). — Eines der bedeutendsten Kropfgebiete in Indien bildet, wie oben gezeigt, die an die Abhänge des Himalaya sich anschliessende Ebene des Terai; in Nord-China ist die Kropf-Endemie keineswegs nur auf die gebirgigen Gegenden beschränkt, sondern sie verbreitet sich auch über die Ebene[2]), und dasselbe gilt von dem westlichen Theil des Sudan[3]). — An den westlichen Abhängen der Cordilleren von Mexico erstreckt sich der Krankheitsheerd bis in die Tiefebene[4]), und in gleicher Weise verbreitet sich der Kropf von den östlichen Abhängen dieses Gebirges weit in die Ebenen der südlichen Provinzen Brasiliens und in die der argentinischen Republik.

§. 45. Ein besonderes Interesse bietet die Frage, ob zwischen dem *geologischen, bez. mineralogischen Character des Bodens* und dem endemischen Vorherrschen von Kropf und Cretinismus nachweisbar ein Zusammenhang besteht — eine Frage, welche fast alle neueren Beobachter mehr oder weniger lebhaft beschäftigt hat, ohne jedoch bis jetzt einen einigermaassen befriedigenden Abschluss gefunden zu haben. — Die Schwierigkeit, welche sich einer Lösung dieser Frage entgegenstellt, liegt wesentlich in dem Umstande, dass es an einer ausreichenden und gründlichen Bestimmung der Bodenverhältnisse an den einzelnen beschränkten Localitäten fehlt, welche eben Sitze des Kropfes und Cretinismus bilden, dass zudem für das Urtheil nicht bloss die Kenntniss der oberflächlichen Boden-Schicht, sondern auch die Kenntniss des von dem Character dieser oft sehr verschiedenen Untergrundes nothwendig ist, und dass, wie Schwalbe[5]) ganz richtig bemerkt, einzelne Oerter Erzlager haben, welche, in Form von Stöcken, Gängen oder blossen Imprägnationen auftretend, denselben einen geologischen Character aufdrücken, der sich der Beobachtung oft sehr lange entzieht. — Bei aller Anerkennung, welche man den auf die Beantwortung der vorliegenden Frage hingerichteten, gründlichen Untersuchungen von Mc Clelland, Billiet[6]), Grange[7]), Saint-Lager, Garrigon[8]) u. a. zollen muss, wird man die von denselben gewonnenen Resultate doch nicht als entscheidend ansehen können, indem diese, ganz abgesehen von Widersprüchen, die in ihnen selbst hervortreten, mit den Resultaten der Beobachter an anderen Punkten der Erdoberfläche nicht in Uebereinstimmung zu bringen sind, und bei der oft nur oberflächlichen Bestimmung der geologischen Verhältnisse seitens dieser, der kritischen Forschung eben die Mittel fehlen, um zu entscheiden, worin diese Widersprüche und Differenzen liegen und wie dieselben zu beseitigen

1) Köstl, der in pathogenetischer Beziehung ein Hauptgewicht auf eingeschlossene Thäler legt, exemplificirt dies an dem Murthale, indem hier in der Gegend zwischen Predlitz und Murau bei einer Breite von 4—500 Schritt auf etwa 15 Einwohner 1 Cretin vorkommt, dann von Murau bis Schleifling, wo das Thal sich um das Vierfache erweitert, der Cretinismus um das Dreifache abnimmt, von Schleifling an, bei wieder eintretender Verengerung des Thales, sich beinahe verdoppelt und in dem von Unzmark bis Judenburg etwas erweiterten Thale neuerdings an Frequenz abnimmt. So weit stimmt die Sache allerdings einigermaassen, nun aber erweitert sich von Judenburg abwärts das Thal zu der Ebene des Eichfeldes, wo man doch ein Erlöschen der Krankheit erwarten dürfte, allein hier, heisst es, sind die dem Cretinismus günstigen Bedingungen so stark entwickelt, dass das Verhältniss der Krankenzahl zur Gesammtbevölkerung an einzelnen Orten 5—10 % beträgt.

2) Dudgeon l. c. „it is found also on the plains and in our large cities."

3) Quintin l. c. — 4) Matthieu de Fossey. — 5) Correspondenzbl. des Thüring. ärztl. Vereins. — 6) Annal. méd.-psychol. 1854. Avril, 1855. Janv. — 7) Gaz. méd. de Paris 1848. 820, 1849. 972, 1850. 554, 1851. 103; Arch. gén. de méd. 1850. Janv. 108, Oct. 243.

8) Bull. de l'Acad. de méd. 1868. XXXIII. 915; Gaz. hebd. de méd. 1874. 270. 284.

sind. — Ich habe diese Bedenken der folgenden Untersuchung voraufschicken zu müssen geglaubt, um den Grad der Verlässlichkeit der aus denselben gewonnenen Resultate ins rechte Licht zu stellen.

Tabellarische Uebersicht [1]) über das endemische Vorkommen von Kropf und Cretinismus auf den verschiedenen geologischen Formationen.

Formation		Kropf und Cretinismus endemisch [2])
Aeltestes Massen- und Eruptivgestein (Gneis, Glimmer- und Thon-Schiefer, Granit, Syenit)		*Piemont (Thal von Aosta, Tarentaise. Ober-Savoyen), *Veltlin (Thal der Adda). *Norische Alpen (Ober- und Nieder-Oesterreich, Steyermark), *Schweiz (Berner Oberland. Wallis, Graubünden). *Siebenbürgen (Kronstädter Kreis), *Sudeten, *Erzgebirge (Annaberg u. a. O.), *Harz (Lautenthal), *Baden (Neustadt). Nassau, Schweden (Faluh). Finnland, Alabama. Neu-Granada (Prov. Pamplona, Socorro u. a.).
Silurische und devonische Formation (Uebergangsgestein, Grauwacke)		*Norische Alpen (Salzburg. Tyrol. Steyermark), *Pyrenäen, Vogesen. Sudeten, Harz (Lerbach, Clausthal u. a. O.). Sibirien (Thal der Lena). *Himalaya (Kamaon u. a.). Hudsons-Bay-Länder (Ufer des Elk, Pence u. a.). Neu-Granada (auf dem Gebirgszuge zwischen Villeta und Muzo), Brasilien (Prov. Goyaz, besonders an den westlichen Abhängen der Serra Geral).
Steinkohlen-Formation		England (Derby, Nottingham. Yorkshire. Cumberland), Schlesien, Pennsylvanien (Pittsburg u. a.).
Permische Formation		*Veltlin (im Thale der Lire). *Meer-Alpen, Lyonnais (Rhone), Hessen (besonders im Neckarthale), Thüringen, Neu-Granada (an den östlichen Abhängen der Cordilleren).
Trias-Formation	Buntsandstein	*Norische Alpen (Steyermark, Tyrol). *Schwarzwald (im östlichen Theile), *Unterfranken (Abhänge des Spessart. Mainthal). *Thüringen (Schmalkalden u. a. O.), Indien (Hindostanische Ebene [Terai] an den Abhängen des Himalaya). Neu-Granada (in den Thälern von Suarez, Chicamocha, Surata u. a.), Peru, Chile.
	Muschelkalk	*Württemberg (auf dem Gebiete zwischen Rottweil und Mergentheim), *Sigmaringen (in einem Seitenthale des Neckar), *Baden (Neudenau im Jagstthale). Hessen, *Unterfranken (Erlabrunn, Mainthal), Thüringen, Neu-Granada (Prov. Socorro).
	Keuper	*Savoyen (Isère-Thal). *Hautes- und *Basses-Alpes, *Württemberg (Hauptsitz der Krankheit im Neckar- und Jagstkreise), *Unterfranken (westlicher Abhang des Steigerwaldes, Sulzheim, Geroldshofen u. a.).
Jura-Formation	Lias	*Piemont (im Thale der Stura, Varaita u. a.), Schweiz (Aigle, Ormonds u. a. O. im Canton Waadt), Frankreich (a. v. O.), Yorkshire (an einzelnen Punkten).
	Jura	*Norische Alpen, *Savoyen, *Dauphiné, *Hautes-Alpes, Dpt. Meurthe (Oolith-Gestein), Yorkshire (mittlere und obere Oolith-Formation).

1) Diese Tabelle macht selbstverständlich auf Vollständigkeit keinen Anspruch; ich habe zumeist nur solche Gegenden erwähnt, welche grössere Krankheits-Heerde bilden.

2) Das * vor der genannten Gegend bedeutet gleichzeitiges Vorkommen von Kropf und Cretinismus; in den unbesternten Gegenden herrscht nur Kropf.

Formation	Kropf und Cretinismus endemisch.
Kreide-Formation	Seine inférieure, England (Norfolk, Buckinghamshire, Hampshire).
Tertiäre Formation (Molasse)	*Schweiz (Bern [auf Nagelfluh], Canton St. Gallen u. m. O.), *Frankreich (Dauphiné, Basses-Alpes u. a.), Niederösterreich, Baden, *Württemberg (Langenargen).
Diluvium	Italien (Lombardische Po-Ebene), Frankreich (Bresse), *Rheinebene (Elsass, Pfalz), Ungarn (Donau- und Drau-Ufer im Baranyaer Comitat), Argentinische Republik (im östlichen Becken).
Vulkanische Bildung (Trappformation)	*Piemont (Prov. Asti und Acqui an einzelnen Punkten), *Frankreich (Ober-Auvergne), Indien (Tschota Nagapur u. a. wahrscheinlich auf Basalt), Java, Mexico (Colima), Azoren.

So wenig erschöpfend diese Uebersicht auch immer ist, so geht aus derselben zunächst doch die Thatsache zur Evidenz hervor, dass, worauf bereits Boussingault, die Sardinische Commission, Lebert, Grange, Nièpce u. a. hingewiesen haben, keine geologische Formation das Vorkommen von Kropf und Cretinismus ausschliesst, dass beide Krankheiten aber, wenn auch nicht, wie Eschricht[1]) behauptet hat, ausschliesslich, doch viel häufiger auf den älteren Formationen (einschliesslich der Trias-Gruppe), als auf den jüngeren angetroffen werden, und dass sie auch, wie es scheint, nur auf solchem Diluvium vorkommen, welches von Detritus älterer Formationen gebildet ist, so namentlich auf der Rhein- und der lombardischen Ebene, in dem Thale der Arve, Doria u. a.[2]). — „Dans la province de Savoye-Propre," bemerkt die Sardinische Commission in Bezug auf die letzterwähnte Thatsache[3]), „le crétinisme endémique se rencontre seulement sur la rive gauche de l'Isère, qui fait suite aux Millières, de la province de Haute-Savoye. Les crétins cessent aussitôt, qu'on arrive sur les terrains de calcaire crétacé ou jurassique. Monseigneur Billiet, archevêque de Chambéry, dans les renseignements par lui fournis à la commission, assura que parmi les 140 paroisses situées dans ce dernier terrain, 7 seulement présentent des traces de crétinisme; encore ces communes se trouvent-elles sur un terrain tertiaire formé de detritus des Alpes et sur une molasse argileuse," und in gleicher Weise berichten Garbiglietti und Ferraris aus anderen Gegenden Piemonts. — Rösch fügt, nachdem er die Verbreitung von Kropf und Cretinismus in Württemberg auf Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper geschildert hat, hinzu: „Zwischen der Keuperformation und dem Jurakalk, dem Gebirgsstocke der Alp, zieht sich ebenfalls von Südwesten nach Nordosten ein schmaler Gürtel von Liaskalk und Liasschiefer am Fusse der Alp hin. Hier, so wie auf der ganzen Juraformation kommt Kropf und (cretinistische) Entartung nirgends endemisch vor," eine Thatsache, auf welche bezüglich der Verbreitung des Kropfes daselbst

1) Verhandl. der Würzb. phys.-med. Gesellsch. 1854. IV. 141. — 2) Vergl. Saint-Lager, Études 443. — 3) p. 67.

bereits Riedle hingewiesen hat, indem er aus den Rekrutirungslisten nachweist, dass aus den auf Trias-Formationen gelegenen Gemeinden auf 1000 Untersuchte 130—155, aus den auf der Alp liegenden Ortschaften auf 1000 Mann nur 2—3 Kröpfige kommen.

Uebrigens bedarf es nach dem, was bereits mehrfach über die oft sehr enge locale Begränzung der Krankheitsheerde, über die Beschränkung derselben auf einzelne Ortschaften bei vollkommenem Verschontbleiben der Umgegend derselben, oder über die Immunität einzelner Punkte mitten in einem grösseren Krankheitsheerde, bei übrigens vollkommen gleicher Formation gesagt worden ist, kaum noch eines Hinweises darauf, dass der geologische Character der Formation an und für sich keineswegs entscheidend für das Vorkommen von Kropf und Cretinismus ist. — In dem Bergrücken, bemerkt Boussingault, der sich längs der Küste von Venezuela hinzieht, findet man Granit, Gneis, Glimmer-, Talk- oder Thonschiefer und dieselben Formationsglieder bilden den Boden der Ebene von Caracas und der Thäler des Aragua und Tuy; während nun in der ganzen Provinz Caracas Kropf sehr selten ist, herrscht die Krankheit in den Provinzen Pamplona, Bucaramonga, Giron u. a. in allgemeiner Verbreitung. In einem grossen Theile von Neu-Granada findet man Syenit- und Porphyr-haltigen Grünstein, so namentlich in den Ortschaften Montuosa Baxa, Cacota de Balesco, Laxas u. v. a., wo Kropf endemisch ist, während er in der derselben Formation (ältestes Eruptivgestein) angehörigen Provinz Antioquia und in einem grossen Theile des oberen Cauca-Thales nicht vorkommt. — Auf einem Gürtel von Thonschiefer, der sich von Villata nördlich bis gegen Muzo erstreckt, fand Boussingault viele von Kropf stark heimgesuchte Ortschaften (Villeta, La Palma, Copes el Peñon, Pacho u. a.), während ihm auf einem zweiten, derselben Formation angehörigen Gürtel in den östlichen Cordilleren, der die Scheide zwischen dem Magdalena- und Cauca-Thale bildet, nicht ein Fall von Kropf vorgekommen ist, und dieselben Differenzen zeigen sich bei der Verbreitung des Kropfes in Neu-Granada auf den Formationen von Rothliegendem, Buntsandstein u. s. w.

§. 46. Besteht nun ein causaler Zusammenhang zwischen dem endemischen Vorherrschen von Kropf und Cretinismus und der Bodenbeschaffenheit und zeigt sich die geologische Formation desselben hiefür nicht maassgebend, so muss das entscheidende Moment entweder in *physikalischen Eigenthümlichkeiten* oder in der *chemischen Beschaffenheit, bez. in dem mineralogischen Character desselben* gelegen sein.

In erster Beziehung ist von vielen Beobachtern ein besonderes Gewicht auf eine *reichliche Durchfeuchtung, bez. Versumpfung des Bodens* gelegt, von einzelnen derselben [1]) speciell darauf hingewiesen worden, dass die Prävalenz von Kropf und Cretinismus auf dem ältesten Eruptivgestein, dem Urgebirge, so wie auf den älteren Formationen überhaupt sich zum Theil daraus erklärt, dass die diesen Formationen eigenthümliche Zerklüftung des Bodens zur Bildung tiefeingeschnittener, gewundener und daher sehr feuchter Thalschluchten führt, welche erfahrungs-

1) So besonders von Garbiglietti, Giorn. delle sc. med. di Torino 1845. Giugno.

gemäss Hauptsitze beider Krankheiten abgeben. — Dass diesem Argumente nur eine bedingte Beweiskraft zukommt, geht aus dem hervor, was oben über das Vorkommen der in Frage stehenden Krankheiten in weiten, offenen Thälern und auf Ebenen mitgetheilt ist; aber auch die Thatsachen, welche für die Abhängigkeit der Krankheitsverbreitung von der Bodenfeuchtigkeit im Allgemeinen geltend gemacht worden sind, haben nicht die Bedeutung, welche ihnen vielfach beigelegt worden ist, da eben so viele und eben so verlässliche Beobachtungen den Beweis geben, dass Kropf und Cretinismus auch auf dem trockensten Boden heimisch und in üppigster Entwickelung vorkommen.

Humboldt hat gefunden, dass beide Krankheiten in den Cordilleren von Neu-Granada ebenso häufig auf feuchtem, wie auf trockenem Thalboden angetroffen werden, und dass gerade einzelne waldreiche, heisse, feuchte Districte, wie u. a. die Provinz Antioquia, die Ufer des Orinocco, Cassaquiri, Rio-Negro sich einer vollkommenen Immunität von der Krankheit erfreuen, und in gleichem Sinne haben sich Roulin und Boussingault ausgesprochen; dieser erklärt ausdrücklich[1]), dass in den Cordilleren der Kropf in Gegenden herrsche, welche vollkommen offen liegen und zu den trockensten auf der Erdoberfläche gehören (qui sont les plus sèches du monde). — Barton hebt[2]) betreffs der Verbreitung des Kropfes in Nord-Amerika hervor, dass die Krankheit vorzugsweise in feuchten Thälern und auf versumpften Fluss-Ufern ihren Sitz hat, dagegen bemerkt aber Denny, dass das von endemischem Kropfe heimgesuchte Pittsburg auf einem durchaus trockenen Plateau liege und auch die Umgebung der Stadt vollkommen sumpffrei ist. — Einen der bedeutendsten Kropf- und Cretinismus-Heerde im Rhonethale bildet der District von Aigle, trotzdem derselbe sumpffrei, mässig trocken, das ganze Jahr hindurch von der Sonne erhellt und reichlich ventilirt ist[3]). — „In den Alpenthälern,“ sagt Troxler[4]) im Allgemeinen, „und in den übrigen Thälern, wo Cretinismus herrscht, giebt es fast durchaus keine eigentlichen Sümpfe, sie sind offenbar nur was Zufälliges und in ihrer Wirkung bedeutungslos; dagegen sind cretinartige Uebel in den sumpfigsten Gegenden . . . auch von den genauesten Beobachtern nicht wahrgenommen worden.“ — Wenzel[5]), Streinz, Hofer, Ozlberger u. v. a., welche sich mit der Frage nach dem Vorkommen der genannten Krankheiten in den norischen Alpen beschäftigt haben, heben besonders die Feuchtigkeit des Bodens an den Kropfheerden hervor; auch Maffei hält dieses Moment nicht für irrelevant, „aber,“ fügt er seinen Bemerkungen hierüber hinzu[6]), „ich weiss bestimmt, dass auch die sonnigste, hellste und trockenste Lage das Entstehen des Cretinismus nicht zu verhindern im Stande sei,“ und zum Beweise, wie wenig Sumpfboden entscheidend für das Vorkommen der Krankheit ist, weist er auf die Sümpfe und Moore des Flachlandes, auf die Ufer der Seen und grossen Ströme hin, welche von Kropf und Cretinismus ganz verschont sind. Schaussberger, der die Kropfendemie in Ober- und Nieder-Oesterreich bespricht, bemerkt, dass, während es in vielen Ortschaften, so u. a. in Seissenheim, Krum-Nussbaum, Gross-Pöchlarn u. a. von Cretins und Kröpfigen wimmelt, andere, denselben unmittelbar benachbarte, welche dieselbe niedrige und feuchte Lage wie jene haben, wenig oder gar nicht leiden, so u. a. Aschach, Ottensheim, Ybbs, besonders Marbach, das nur etwa 10 Minuten von Krum-Nussbaum entfernt, sich in allen übrigen Beziehungen mit demselben in gleicher Lage befindet. — Dieselben Widersprüche zeigen sich bei einer Vergleichung der Bodenverhältnisse der von Kropf und Cretinismus heimgesuchten Gegenden in Württemberg; während Kerner, Dürr, Rampold[7]) u. a. das hier besprochene Moment als einen wesentlichen ätiologischen Factor hervorheben, bemerkt Rösch[8]), der sich ihrer Ansicht im Allgemeinen anschliesst: „Die häufig sehr engen und tiefen Thäler der Alb, besonders das Donauthal und das Brenzthal, sind feucht, nebelreich, zum Theil sehr versumpft, wie z. B. die herrliche Parthie des Donauthales von Mühlheim bei Tuttlingen bis Sigmaringen, und dennoch kommt hier der Kropf selten, cretinische Entartung gar nicht vor,“ und in gleicher Weise spricht sich Faber[9]) aus. — Die Kropf- und Cretinismus-Heerde in Mittelfranken (Iphofen, Einersheim u. a.)

1) Gaz. méd. de Paris 1845. 690. — 2) l. c. 91. — 3) Lebert, Archiv l. c.
4) Schweiz. Archiv der Med. 1817. Heft 3. 49. — 5) l. c. 96. — 6) l. c. 154.
7) Württemberg. med. Correspondenzbl. 1835. V. 159. — 8) l. c. 218. — 9) l. c. 221.

liegen hoch und frei, in einer trockenen, vom Steigerwalde begränzten Ebene[1]. — Wenn Tourdes[2], Herrmann[3] u. a. ein besonderes Gewicht auf die sumpfige Beschaffenheit des Rheinthales als Ursache des dort endemisch herrschenden Kropfes und Cretinismus legen, so beweisen anderseits die Beobachtungen von Müller[4], dass das hessische Neckarthal, welches ebenfalls Sitz von Kropf und Cretinismus ist, sich durch absolute Trockenheit des Bodens auszeichnet, und wenn Lettsom die Feuchtigkeit des Bodens in Derbyshire als wesentlich maassgebend für das endemische Vorherrschen von Kropf daselbst ansieht, so ist dagegen zu bemerken, dass nach den Mittheilungen von Rumsey über den Kropf in der Umgegend von Beaconsfield (Buckingham) die Stadt selbst von der Krankheit frei ist, wiewohl sie feuchter liegt, als die umgebenden, von Kropf heimgesuchten Thäler.

Dass feuchter, bez. sumpfiger Boden für das Wohlbefinden der auf einem solchen lebenden Bevölkerung nicht gleichgültig ist, dass mit Beseitigung der Schädlichkeit, bez. Trockenlegung des Bodens durch Drainirung, Fluss-Regulirung u. s. w., die Gesundheitsverhältnisse derselben eine günstige Veränderung erfahren, kann nicht geläugnet werden, und es ist wohl gerechtfertigt, die Erfahrungen, welche man über die Abnahme von Kropf und Cretinismus nach Durchführung derartiger Bodenameliorationen in den Thälern von Savoyen[5], in den Pyrenäen[6], im Rheinthale im Elsass[7], im Jagstthale in Württemberg[8] u. a. O. gemacht hat, mit eben diesen Fortschritten der Hygiene in Verbindung zu bringen, allein offenbar hat es sich dabei nicht um die Beseitigung eines specifischen Krankheitsfactors, sondern um allgemeine Hebung der Gesundheitsverhältnisse der Bevölkerung und erhöhte Widerstandsfähigkeit derselben gegen Krankheitseinflüsse gehandelt.

§. 47. Die älteste, am weitesten verbreitete und bis auf den heutigen Tag von den meisten Beobachtern getheilte Ansicht über die Entstehung des Kropfes sieht die Ursache der Krankheit in dem anhaltenden Genusse eines an gewissen mineralischen Bestandtheilen reichen Wassers; da nun der Gehalt des Wassers an Mineralien von dem Boden abhängig ist, aus welchem dasselbe entspringt oder den es auf seinem Verlaufe auslaugt, und da, der Erfahrung gemäss, jene suspecten „Kropfbrunnen" vorzugsweise Kalkcarbonat oder Gyps in grösserem Maass gelöst führen, so lag die Vermuthung nahe, dass Kropf und Cretinismus in ihrem *endemischen Vorkommen an Kalkboden* gebunden sein müssen, und exacte Bodenuntersuchungen boten dieser Vermuthung schon frühzeitig eine Stütze.

Boussingault war wohl der Erste, der in dieser Beziehung auf den Kalkboden in den Cordilleren von Neu-Granada hinwies, sodann lenkten Sensburg, Hoffmann und Stahl die Aufmerksamkeit auf das Gebundensein beider Krankheiten an den Gyps, Mergel und anderes Kalkgestein führenden Boden von Unterfranken, Riedle wies nach, dass Kropf und Cretinismus in Württemberg vorzugsweise auf Muschelkalk und Keuper, demnächst auf Jurakalk und Molasse vorkommen, und diese Thatsache wurde später von Rampold, sodann von Heyfelder (für ein Seitenthal des Neckar in Sigmaringen), von Dürr (für den Jagstkreis) und von Rösch (für den Schwarzwaldkreis) bestätigt. — Falck zeigte, dass in Hessen beide Krankheiten zumeist auf Muschelkalk, Flötzkalk und Zechstein vorkommen, während die Gegenden mit Lias, Oolithgestein, Basalt und Thon von denselben verschont sind, so dass von 93 Dörfern, in welchen Kropf und Cretinis-

---

1) Hoffmann, Einiges über den Cretinismus u. s. w. Würzb. 1841.
2) l. c. 53. — 3) Blätter für gerichtl. Med. 1882. 147. — 4) Bad. med. Annal. 1839. V. 89.
5) Fodéré p. 190; Bericht der Sardinischen Commission p. 200; Dubini l. c.
6) Boulinière l. c. — 7) Tourdes, Herrmann ll. cc. — 8) Kerner l. c.

mus endemisch herrschten, 84 auf Zechstein und Muschelkalk, je 3 auf Urgebirge und Thon, 2 auf Molasse, 1 auf Trapp gelegen sind. Zu demselben Resultate kam Guerdan bezüglich des Vorherrschens beider Krankheiten in Neudenau (Baden) auf Muschelkalk und Maffei, theilweise wenigstens, betreffs der Verbreitung derselben in den norischen Alpen.

Die erste gründliche Untersuchung des fraglichen Verhältnisses hat Mc Clelland in der am Abhange des Himalaya gelegenen, indischen Provinz Kamaon angestellt und folgendes Resultat erhalten:

in 91 Ortschaften, die auf Glimmerschiefer, Granit, Steatiten-Sandstein u. a. gelegen, 5383 Bewohner zählten, kamen 29 Kröpfige und kein Cretin, dagegen

in 35 auf Alpine limestone (Alpenkalk, d. h. jurassischer Kalk und Zechstein) gelegenen Ortschaften mit 1160 Bewohnern 390 Fälle von Kropf und 34 von Cretinismus angetroffen wurden

und diese Resultate sind dann später von Thorel betreffs Mekong und Cochinchina bestätigt worden.

„A mésure que les montagnes de calcaire deviennent plus nombreuses," erklärt derselbe[1], „les cas de goître sont également d'une extrême fréquence. Il suffit, pour que le nombre des goîtreux augmente, qu'il y ait près des villes et des villages, des montagnes de marbre."

Inzwischen hatte Billiet[2]) in ähnlicher Weise wie Mc Clelland Untersuchungen über das Verhältniss von Kropf und Cretinismus zu den verschiedenen Bodenarten in der Diöcese Chambery (Savoien) gemacht und sich überzeugt, dass von 169 Ortschaften 127 von den genannten Krankheiten frei waren, 42 endemische Sitze derselben bildeten; er fand ferner, dass vereinzelte Erkrankungen auf dem Rhone-Alluvium und älteren diluvialen Bildungen vorkommen, die Zahl der Kranken sich steigert, je mehr man sich dem thonhaltigen Kalkboden nähert, der sich von Montmélian bis Chamousset erstreckt, dass die Akme der Endemie aber auf das Kalk-, Magnesia- und Gyps-Terrain im Thale der Maurienne fällt, wo die Krankenzahl 10 % der Bevölkerung beträgt. Während sämmtliche 127 auf jurassischem Gestein und Neokom gelegenen Ortschaften sich vollkommener Immunität erfreuen, tritt die Endemie nur auf thonhaltigem Kalkschiefer, vorzugsweise aber auf solchem Boden auf, der Talk- und Glimmerschiefer oder Gyps führt. — Dass hier in der That nur die Bodenverhältnisse für die Krankheitsverbreitung maassgebend sind, schliesst Billiet daraus, dass alle Thäler in der Diöcese, also die von den Krankheiten verschonten und die ergriffenen, sich in allen übrigen Beziehungen, betreffs der Thalbildung, des Gefälles, der Bewaldung, Beleuchtung, Feuchtigkeit, der Baulichkeiten, der socialen Lage der Bevölkerung u. s. w. vollkommen gleich sind.

Während die genannten beiden Forscher sich mit ihren Untersuchungen lediglich auf einen kleinen Beobachtungskreis beschränkt hatten, verbreitete sich Grange[3]) mit seinen auf denselben Gegenstand hingerichteten Forschungen über ein weites Gebiet, indem er die fraglichen Verhältnisse in den Pyrenäen, Vogesen und in den

---

1) l. c. 172. — 2) Mém. acad. de Savoye 1847; Annal. méd.-psychol. 1854. Avril, 1855. Janv.
3) Compt. rend. 1848. II. 358, 1849. II. 695, 1850. I. 518, II. 58; Annal. de Chimie et de phys. XXIV. 364; Arch. gén. de méd. 1850. Janv. 108.

Piemontesischen und Schweizer Alpen studirte, und gelangte dabei zu dem, übrigens bereits lange vor ihm von Zambroni[1]) gewonnenen Resultate, dass es keineswegs auf die Grundmasse des Gesteins, sondern lediglich auf den Gehalt desselben an Magnesia ankomme, und dass das Maximum der Krankheitsfrequenz auf dolomitischem Boden (Magnesia-Kalk) angetroffen werde.

Die ersten Beobachtungen stellte Grange in dem Thale der Isère an; ebenso wie hier erschien der Magnesia-Gehalt des Bodens in der Diluvial-Ebene von Grenoble, in den an Dolomit reichen Thälern der Vogesen, des Jura und der Pyrenäen, in der Molasse (Nagelfluh) in der westlichen Schweiz, in dem Boden der Departements de l'Oise, Aisne, Somme, einzelner Gegenden in der Dauphiné, im Departement Haut- und Bas-Rhin u. s. w. für das Vorkommen von Kropf und Cretinismus maassgebend. So wechselnd die Elevations-, Configurations- und Formationsverhältnisse aller dieser Gegenden sind, überall bildet der Magnesiagehalt des Gesteins das constante Moment, mag dasselbe in Form magnesiahaltiger Silicate (wie besonders im Gneis und Granit oder in Hornblende-Gesteinen) oder als Dolomit auftreten, und eben aus dem Mangel, bez. dem sparsameren und selteneren Vorkommen von Magnesia in dem jüngeren jurassischen Gestein, der Kreide und den Tertiär-Formationen erklärt sich die Immunität der Gegenden, in welchen diese Boden-Verhältnisse prävaliren.

Diesem von Grange gewonnenen Resultate über die Beziehungen von Kropf und Cretinismus in ihrem endemischen Vorherrschen zu einer bestimmten Boden-Qualität entsprechen nicht nur die früheren Beobachtungen über die Prävalenz beider Krankheiten auf der Trias (Muschelkalk, Keuper, Zechstein) und dem Uebergangskalke in Unter- und Mittelfranken, Württemberg, Sigmaringen, Baden, in den norischen Alpen, in Indien u. s. w., sondern dasselbe hat auch in zahlreichen neueren Beobachtungen an den verschiedensten Punkten des Verbreitungsgebietes beider Krankheiten eine Bestätigung gefunden, so namentlich für die Vogesen von Morel[2]) und Ancelon, für die Umgegend von Diedenhofen und Metz von Allaire und Richon, für das Departement Nièvre von Gaudin, für die Pyrenäen von Anzouy und Garrigou, für Unterfranken von Virchow und Vogt, für Mittelfranken von Majer und Rüdel, für die Ortschaft Aurach (Waldeck) von Röhrig, für Indien von Gray (aus Butan) und Greenhow (aus Audh), aus Brasilien von Tschudi (bez. der Provinz Minas Geraes von Ouro Preto aufwärts auf Itacolumit, d. i. magnesiahaltigem Quarz) u. s. w.

Mit Ausnahme des nördlichsten und westlichsten Theiles gehört Unterfranken, wie Virchow bemerkt, der Triasformation an; die Hauptmasse des Spessart besteht aus Buntsandstein, die Abhänge des Mainthales führen Muschelkalk und der Steigerwald, dessen Gebiet sich nach allen Richtungen über das fränkische Hochland erstreckt, besteht aus Keuper. Endemisch herrscht Kropf und Cretinismus hier auf Muschelkalk, dagegen fehlen beide Krankheiten im Innern des Spessart, wo der Buntsandstein am mächtigsten ist, ganz und kommen erst an den Rändern dieser Formation, wo Muschelkalk den Sandstein überlagert, sowie in einer an Salzquellen reichen Zone desselben endemisch vor; auf den Höhen des Steigerwaldes herrschen die oberen Glieder des Keuper, Sandstein mit Thonflötzen gemengt, am Fusse dagegen und in der Ebene breiten sich grosse Lager von Dolomit aus, unter welchen Gyps hervortritt. So beschränkt sich das

---

1) Nach den Mittheilungen von Mongez (in Revue méd. 1825. IV. 139) gelegentlich der Discussion, welche in der Acad. des sc. über das von Roulin eingereichte Memoire, die Verbreitung von Kropf in Neu-Granada betreffend, geführt wurde.

2) In Congrès scient. Nancy 1851; Annal. méd.-psychol. 1854. Avril: Traité des dégénérations phys. etc. Par. 1857; Arch. gén. de méd. 1864. Févr. 173, 1865. Juill. 5.

Krankheitsgebiet hier auf solche Gegenden, in welchen Muschelkalk, Dolomit oder Gyps in Keupermergel vorkommen oder wo sich neben dem Buntsandstein Kalk- und Zechstein-Lager finden [1]).

Die von Grange entwickelte und, wie gezeigt, vielseitig bestätigte Theorie ist nicht ohne Widerspruch geblieben, namentlich ist dieselbe von Saint-Lager bekämpft worden, der auf Grund sehr umfassender Studien über die geologische Beschaffenheit des Bodens auf der ganzen Erdoberfläche (soweit dieselbe eben bekannt ist) zu der Ansicht gelangt ist, dass Kropf und Cretinismus nur in Gegenden mit metallführendem Gestein heimisch sind, dass ihr endemisches Vorherrschen wesentlich von der Anwesenheit von Schwefeleisen oder Kupferkies abhängig ist und dass sich die Prävalenz derselben auf magnesiahaltigem Boden eben daraus erklärt, dass gerade dieses Gestein vorzugsweise häufig Schwefeleisen führt. Diese Ansicht hat neuerlichst in den von Lebour [2]) über die Verbreitung des Kropfes in England angestellten Untersuchungen eine Stütze gefunden, gegen dieselbe aber erhebt Garrigou den Einwand, dass gerade in denjenigen Gegenden Frankreichs, in welchen Schwefeleisen im reichsten Maasse vorkommt, im Canton Ax (Departement Arriège) und Canton Alais (Departement Gard), nicht die Spur einer Kropf-Endemie besteht, dass die Krankheit dagegen in vielen Gegenden des Landes endemisch herrscht, wo im Boden auch nicht die Spur von Schwefeleisen (oder anderen Metallen) nachgewiesen werden kann. — Noch auf einen andern Umstand muss ich aufmerksam machen, der für die Beantwortung der vorliegenden Frage nicht ohne Belang ist, ich meine die von Thomson u. a. erwähnte Abwesenheit von Kropf auf Neu-Seeland, trotzdem auf der nördlichen Insel, auf welcher fast die ganze eingeborene Bevölkerung lebt, grosse Massen magnesiahaltigen Kalksteins zu Tage liegen.

Zu einem sicheren Schlusse über den Zusammenhang des mineralogischen Characters des Bodens mit der Kropf- und Cretinismus-Genese berechtigen somit die Resultate der hierüber bisher angestellten Untersuchungen nicht; jedenfalls erscheint die von Grange entwickelte Theorie in hohem Grade beachtenswerth, wiewohl es vorläufig noch ganz unerklärt bleibt, welche innere Beziehungen zwischen der Bodenqualität und der Krankheitsentwickelung bestehen, zum mindesten die aus den Thatsachen deducirte Lehre von der kropferzeugenden Eigenschaft magnesia-haltigen Trinkwassers, wie gezeigt werden soll, höchst unwahrscheinlich ist.

§. 48. Ueber das Erkrankungsverhältniss an Kropf und Cretinismus unter den verschiedenen *Racen und Nationalitäten* lauten die Angaben der einzelnen Autoren sehr widersprechend.

So erklären Greenhow und Breton, dass sie in Indien nicht einen Fall von Kropf unter der weissen Bevölkerung gesehen haben, während nach den Erfahrungen von Wilson und Fayrer die Krankheit daselbst unter allen Racen gleich häufig vorkommt; aus Nicaragua berichten Bernhard und Guzman übereinstimmend, dass Kropf am häufigsten unter den Indianern, seltener bei Mischlingen angetroffen wird; in Neu-Granada soll die Krankheit, nach Humboldt und Roulin, selten unter den Indianern vorkommen, dagegen, wie Roulin hinzu-

1) Ich bemerke, dass im westlichen Sudan, wo Quintin Kropf endemisch gefunden hat, ebenfalls dolomitisches Gestein vorherrscht. — 2) Med. Times and Gaz. 1881. Octbr. 492.

fügt, häufig bei Negern und Weissen; ebenso hat Smith den Kropf in Peru am häufigsten bei Weissen und Negern, selten bei Mestizen und Indianern, dagegen Tschudi in Brasilien in gleicher Häufigkeit bei Negern, Mulatten und Weissen gesehen u. s. w.

Ob diese Differenzen in der Krankheits-Frequenz unter einer gemischten Bevölkerung, sofern dieselben überhaupt bestehen, auf Racenunterschiede zurückzuführen sind, erscheint sehr fraglich; jedenfalls geht aus den obigen Berichten, sowie aus dem endemischen Vorherrschen des Kropfes unter den Eingeborenen Nord-Amerikas (Barton), unter der malayischen Bevölkerung auf Sumatra, Java, Ceylon, unter den Mongolen in Ladak, China, unter der arabischen Bevölkerung in Algier und Marocco u. s. w. unzweifelhaft hervor, dass keine Race oder Nationalität sich einer Immunität von Kropf erfreut; der Umstand aber verdient volle Beachtung, dass trotz der weiten Verbreitung, welche Kropf auf der westlichen Hemisphäre gefunden hat, Cretinismus hier viel seltener als auf der östlichen Hemisphäre und besonders auf europäischem Boden vorkommt.

---

§. 49. Wenige Krankheiten bieten der ätiologischen Forschung anscheinend so günstige Bedingungen, wie Kropf und Cretinismus; bei der zumeist engen Begränzung des Krankheitsterrains schien dieselbe ein leichtes Spiel zu haben, um zur Kenntniss derjenigen physikalisch oder chemisch wirkenden Potenz zu gelangen, welche eben diesen Oertlichkeiten im Gegensatze zu andern benachbarten eigenthümlich, in eine directe Beziehung zur Krankheitsentstehung gebracht und als die eigentliche Krankheitsursache bezeichnet werden konnte, und in der That glaubten die ersten Beobachter diese Frage schnell endgültig gelöst zu haben. Allein je weiter die Forschung ging, über je zahlreichere Beobachtungsorte sich die Untersuchungen ausdehnten, um so grössere Differenzen traten in den Ansichten der einzelnen Beobachter hervor, um so mehr häuften sich verschiedenartige Theorieen und man muss bei unbefangener Prüfung heute das Bekenntniss ablegen, dass die *Ursache der Kropf- und Cretinismus-Endemieen* noch in Dunkel gehüllt ist. — Ich glaube einer Aufzählung aller hiefür geltend gemachten Ansichten überhoben zu sein, und ich werde mich im Folgenden auf die summarische Erörterung derjenigen Theorieen beschränken, denen auch heute noch eine Bedeutung beigelegt wird und die noch in der neuesten Zeit Gegenstand der Discussion gewesen sind.

Den frühesten Beobachtern imponirte vor Allem der Umstand, dass die Kropf- und Cretinismus-Heerde in tiefeingeschnittenen, engen, feuchten, wenig erleuchteten und mangelhaft durchlüfteten Thälern angetroffen werden und hieraus wurde der Schluss gezogen, dass die durch diese Thalbildung bedingte *starke Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit relativ hoher Temperatur und mangelhafter Beleuchtung und Ventilation* einer Gegend die wesentliche Krankheitsursache abgiebt — eine Ansicht, welche zuerst von Ackermann [1]), Fodéré [2]) und den Gebrüdern Wenzel [3]) ausgesprochen wurde und später noch, wiewohl in weniger exclusiver Weise, an Berchtold-Beaupré (für Freiburg, Schweiz),

1) l. c. 83. — 2) l. c. 44. 140. — 3) l. c. 95.

Guista (für das Thal von Aosta), Pilz (für das Ennsthal) u. a. Vertreter gefunden hat. — In der Besprechung der Beziehungen, welche Kropf und Cretinismus zu atmosphärischen und Bodenverhältnissen erkennen lassen, habe ich die Unhaltbarkeit dieser, von Fodéré selbst übrigens später aufgegebenen Ansicht nachgewiesen, ohne dass ich darum den allgemein schädlichen Einfluss dieser Factoren auf den Gesundheitszustand einer Bevölkerung, bez. die Bedeutung derselben als prädisponirende Krankheitsursachen in Frage stelle, und in eben diesem Sinne ist, meiner Ansicht nach, eine zweite Categorie ätiologischer Momente zu beurtheilen, welchen von einzelnen Beobachtern eine vorwiegende Bedeutung, speciell für die Cretinismus-Genese, beigelegt worden ist, — von den *aus der gesellschaftlichen Misere hervorgehenden Schädlichkeiten, mangelhafter Nahrung, Trunksucht, Schmutz, überfüllten, schlecht gelüfteten Wohnräumen, körperlicher und geistiger Verwahrlosung* u. s. w. — Nach den Erfolgen, welche durch Amelioration der Lebensverhältnisse in den Bevölkerungen einzelner Gegenden der Schweiz, Piemonts, Deutschlands, Frankreichs (Vogesen, Puy-de-Dome) u. a. in Bezug auf Beschränkung der Extensität und Intensität von Cretinismus herbeigeführt worden sind, lässt sich nicht bezweifeln, dass in den socialen Missständen ebenso wie in den zuvor genannten atmosphärischen und tellurischen Einflüssen fördernde Momente für die Krankheitsentstehung gegeben sind, deren Beseitigung eine der wichtigsten und dankbarsten Aufgaben für die Gesundheitspflege bildet [1]), allein dass es sich dabei nicht um die specifische Krankheitsursache handelt, geht daraus hervor, dass viele von Kropf und Cretinismus ganz verschonte Gegenden dieselben und selbst noch traurigere gesellschaftliche Zustände ihrer Bevölkerung darbieten, als die von beiden Krankheiten heimgesuchten Oertlichkeiten, dass gerade da, wo die Summe aller dieser Schädlichkeiten in der höchsten Entwickelung angetroffen wird, in den Centren der europäischen, asiatischen und amerikanischen Population, Kropf und Cretinismus, wenn überhaupt, so doch meist nur sporadisch vorkommen, dass sich in vielen von diesen Krankheiten heimgesuchten Landstrichen die Bevölkerung relativ günstiger Lebensverhältnisse erfreut, und dass Kropf und Cretinismus da, wo sie endemisch herrschen, keineswegs ein ausschliessliches Attribut der Armuth und des Elends sind.

„Je ne crois pas nécessaire," sagt Boussingault, „de réfuter l'opinion qui attribue le goître à l'ivrognerie, à la malpropreté, à l'usage d'alimens grossiers; sans doute que les auteurs d'une semblable opinion n'avaient pas eu l'occasion de séjourner dans un pays où le goître est commun; autrement ils auraient pu observer cette maladie chez les individus les plus sobres et dans la classe aisée de la société." — In gleicher Weise äussert sich Saint-Lager [2]) bezüglich des Vorkommens von Cretinismus auch unter den günstigsten Lebensverhältnissen: „J'ai été fort surpris, après avoir lu tout ce qu'on a écrit au sujet de l'influence qu'exercent sur la production du crétinisme la misère, la saleté et la mauvaise nourriture, de trouver en Suisse, en Savoie, en Dauphiné et en Piémont des crétins dans les

---

1) „La miseria non è direttamente causa di cretinismo, ma ne è un elemento favoritore, incubatore," sagt Lombroso (l. c. p. 14) und Herrmann (l. c. 153) resumirt die Erfahrungen, welche er über den Einfluss hygienischer Schäden auf das Vorkommen von Cretinismus unter der Bevölkerung der hessischen Rheinebene gemacht hat, dahin: „Ich bin überzeugt, dass die angeführten socialen und häuslichen Missstände nur als ungünstige Complicationserscheinungen und keineswegs als eigentliche, selbstständig wirkende Ursachen für die Entstehung des Cretinismus aufgefasst werden dürfen."

2) Études p. 173.

villes et les villages les mieux bâtis, dans les demeures les plus propres et chez les particuliers les plus aisés. Il est bien entendu, que je parle ici de l'aisance réelle et non de la richesse, qui n'empèche pas certains individus de vivre à la façon des misérables." Er citirt eine grössere Reihe von ihm hierüber gemachter Beobachtungen, indem er u. a. erklärt: „La noblesse de Sion, de Sierre et d'Aoste a eu des crétins: ne pouvant citer des noms, par égard pour les familles, je me borne à affirmer que j'ai vu des crétins au sein des familles jouissant de la plus grande aisance." Schon Fodéré hatte erklärt [1]), der Cretinismus „herrsche ebensowohl in den Palästen, wie in den Strohhütten", und in gleicher Weise geben die Mittheilungen von Troxler [1]) und Lebert aus der Schweiz, von Hoffmann aus Unterfranken, von Rüdel aus Mittelfranken, von Herrmann aus der hessischen Rheinebene u. a. Beweise dafür, dass die Krankheit in Ortschaften heimisch ist, die in Bezug auf Fruchtbarkeit des Bodens, Erwerbsverhältnisse der Bevölkerung, Comfort in der Lebensweise derselben sich aufs günstigste von andern benachbarten Gemeinden unterscheiden, welche von derselben ganz verschont sind. — Die Unabhängigkeit der Kropfgenese von diesem ätiologischen Momente bezeugen, wie Boussingault, so auch Grange, Tourdes (aus dem Elsass), Vingtrinier (aus dem Depart. Seine infér.), Berkowski (aus Perm) u. v. a.; auch die von mehreren französischen Militär-Aerzten ausgesprochene Ansicht, dass das epidemische Auftreten von Kropf in französischen Garnisonen mit hygienischen Missständen (Ueberfüllung und Schmutz in den Kasernen, unzweckmässige Nahrung u. a.) in specieller Verbindung stehe, hat in den Erfahrungen von Gouget, Fleury, Viry et Richard, Saillart keine Bestätigung gefunden. — Uebrigens will ich noch auf das in Kropfdistricten beobachtete Vorkommen der Krankheit bei Thieren [2]) hinweisen, um die absolute Unhaltbarkeit dieser Theorie zu characterisiren.

§. 50. Eine andere, vorzugsweise auf die Kropf-Genese angewendete Theorie geht von der Voraussetzung aus, dass es sich bei der Entwickelung dieser Krankheit lediglich um *eine auf rein mechanischem Wege herbeigeführte, dauernde oder doch längere Zeit sich wiederholende Hyperämie in der Schilddrüse* handele und dass die Veranlassung hierzu bald in einem die *Halsgefässe oder die Thyreòidea direct treffenden Drucke* (in Folge lange Zeit fortgesetzter Dehnung oder Spannung des Halses bei gewissen Körperstellungen), bald in *Respirations- und Circulations-Störungen* gegeben sei, welche entweder eine fluxionäre Ueberfüllung der sehr gefässreichen Drüse bedingen, oder Stauungs-Hyperämieen in diesem als eine Art von Sicherheitsventil gegen venöse Stauungen innerhalb des Schädels angesehenen Organe herbeiführen; die Veranlassung zu diesen Circulations- und Respirations-Störungen aber kann, nach Ansicht der Beobachter, in Erkältung (bei Einwirkung kalter Luft auf den erhitzten Körper, bez. auf den Hals oder Trunk kalten Wassers unter denselben Umständen) oder in starken körperlichen Anstrengungen (Bergsteigen, Tragen schwerer Lasten, besonders auf dem Kopfe, heftigen Bewegungen, besonders in hohen Elevationen, bez. bei verdünnter Luft u. a.) gelegen sein.

Hahn [3]) macht darauf aufmerksam, dass der unter der weiblichen Bevölkerung von Luzarches früher allgemein verbreitet gewesene Kropf in neuerer Zeit fast ganz verschwunden sei, nachdem die daselbst betriebene Spitzenfabrication aufgehört hat; er erklärt die Thatsache daraus, dass die Arbeiterinnen, welche sich von früher Jugend an mit diesem Erwerbszweige beschäftigt hatten, gezwungen gewesen waren, bei der Arbeit mit nach vorne vorgestrecktem Halse zu sitzen, womit ein Druck auf die Hals-Gefässe und die Thyreoidea verbunden

---

1) l. c. 72. — 2) Vergl. oben S. 111. — 3) Compt. rend. 1869. LXIX. Nr. 16.

war. — Dieser Ansicht schliesst sich, bezüglich der Kropf-Genese überhaupt, Brunet[1]) nach seinen im Departement Côte d'or gemachten Beobachtungen an. — Nivet, Halbron, Collin, Michaud, Utz, Chouet und andere französische Militär-Aerzte erklären dagegen die unter den Truppen epidemisch auftretenden Erkrankungen an Kropf zumeist in der zweitgenannten Weise, d. h. aus den Erkältungen und körperlichen Anstrengungen, denen die Soldaten bei ihren militärischen Uebungen ausgesetzt sind. — Ebenso urtheilt Wilson[2]) nach seinen im Pandschab gemachten Erfahrungen über die Ursache des daselbst endemisch herrschenden Kropfes: „active occupation, necessarily so much more severe in hilly districts, seems to influence the production of this disease to a great extent, as is shown by its so frequent occurrence in those who had a laborious life, or pursue active duties in a constrained position. . . . the effects of violent exercise upon the circulation and bloodvessels generally are well known, and it is only necessary, on this point, to refer to the relation of the thyroid gland to the large vessels of the heart, its remarkably large supply from them, and its dense capillary structure and consequent ready liability to enlargment from the dilatation of its vessels under the conditions produced by violent and prolonged exercise." Dieser Umstand fällt in höheren Elevationen besonders ins Gewicht und daraus, fügt Wilson hinzu, erklärt es sich auch, dass das männliche Geschlecht, welches derartigen körperlichen Anstrengungen in höherem Grade ausgesetzt ist, als das weibliche, in gebirgigen Gegenden häufiger an Kropf leidet als dieses, während in den Ebenen das Verhältniss ein umgekehrtes ist. — Chabrand[3]) ist der Ansicht, dass auch die Entstehung des Cretinismus auf dasselbe ätiologische Moment, „à des perturbations profondes et fréquentes de la respiration et de la circulation" und zwar in Folge der oben genannten Schädlichkeiten („passage brusque et fréquemment renouvelé d'une température froide à une température très-élévé et vice-versa, efforts, travail excessif etc.") zurückzuführen ist.

Dass in der hier erörterten Weise hyperämische Schwellung der Schilddrüse mit Erweiterung der Gefässe und die sich eventuell daraus entwickelnden anderweitigen Veränderungen des Organs (Hypertrophie u. a.), d. h. Kropfbildung zu Stande kommen kann, und höchst wahrscheinlich in manchen Fällen auch in der That zu Stande kommt, oder dass dadurch zum mindesten eine prädisponirende Ursache für die Kropf-Genese gegeben ist, lässt sich a priori nicht bestreiten, eine Erklärung für das endemische Vorkommen der Krankheit oder gar des Cretinismus kann darin doch aber rationeller Weise nicht gefunden werden, ja selbst für jene epidemischen Ausbrüche des Kropfes unter den Soldaten, besonders in französischen Garnisonen, sowie in Pensionen, Seminarien u. s. w. erscheint dieselbe nicht zulässig. — Jede Speculation über die Ursachen des endemischen Kropfes und Cretinismus ist als eine absolut verfehlte anzusehen, welche den Umstand ausser Augen lässt, dass beide Krankheiten den ausgesprochenen Character eines Local-Leidens, und zwar eines auf ganz enge Kreise be-

1) Compt. rend. 1869. LXIX. Nr. 18. — 2) Med. Times and Gaz. 1874. Decbr. 693.
3) Du goitre et du crétinisme endémiques etc. Par. 1864.

schränkten Local-Leidens tragen, und welche, ohne Berücksichtigung dieses Umstandes, solche Einflüsse als Krankheitsfactoren geltend macht, die — sit venia verbo — kosmopolitischer Natur sind. — Wenn der hier erörterten Theorie in der That jene allgemeine Bedeutung zukäme, welche die Beobachter ihr beigelegt haben, dann müsste die Verbreitung des endemischen Kropfes über die Erdoberfläche unendlich weiter reichen, als es in Wirklichkeit der Fall ist, dann dürfte sich das epidemische Auftreten von Kropf — und das ist ja das Punctum saliens in der Frage — nicht nur auf solche Gegenden beschränken, wo die Krankheit überhaupt endemisch ist, es müsste sich dieselbe Erscheinung auch in andern, und namentlich gebirgigen Gegenden wiederholen, wo dieselben, übrigens ja durchweg banalen, Einflüsse, wie Erkältung, Trinken kalten Wassers bei erhitztem Körper, Anstrengungen im Dienste u. s. w. vorherrschen.

Mehrere französische Aerzte haben dies ganz richtig erkannt; so theilt Gouget aus der Kropf-Epidemie 1863 in Colmar mit, dass die Truppen vor ihrem Eintreffen daselbst schwere Manöver durchgemacht hatten und dabei ganz gesund geblieben waren, und dass die Erkrankungen an Kropf unter denselben erst nachher, d. h. zu einer Zeit auftraten, als sie bei guter Wohnung und Nahrung den leichten Garnisons-Dienst versahen, und Viry und Richard erklären in Bezug auf jene Theorie: „nous sommes conduits à reconnaître, que la multiplicité des causes, auxquelles on a tour à tour rapporté l'apparition du goître épidémique masque en réalité une grande incertitude touchant l'étiologie vraie de cette maladie.“

Dass solche Momente, welche dauernde oder doch sich häufig wiederholende Hyperämieen der Thyreoidea bedingen, eine prädisponirende Ursache für die Kropfbildung abgeben können, unterliegt, wie zuvor bemerkt, wohl keiner Frage, und eben darauf ist auch wahrscheinlich die *Prävalenz der Krankheit in Kropfdistricten unter dem weiblichen Geschlechte* zurückzuführen, in welchem erfahrungsgemäss hyperämische Schwellungen der Schilddrüse mit physiologischen, die Generations-Sphäre betreffenden Vorgängen (Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett) in einem vorläufig allerdings nicht näher zu definirenden Zusammenhange stehen.

Der grösste Theil der Berichterstatter, welche des Verhältnisses der Kropffrequenz in dem männlichen und weiblichen Geschlechte überhaupt Erwähnung thun, beschränkt sich darauf, die Krankheit als eine „vorwiegend“ oder „fast ausschliesslich“ bei Frauen vorkommende zu bezeichnen (so Inglis, Addison Bayers u. a. aus verschiedenen Gegenden Englands, v. Franque aus Nassau, Tourdes aus dem Elsass, Mahue aus dem Departement de l'Aisne, Challan aus Kabylien, Bennet aus Ceylon, Barton, Smith, Lene u. a. aus verschiedenen Punkten Nord-Amerikas, Duplouy aus Chili u. s. w.); in Zahlen ausgedrückt findet man das Verhältniss von Morel aus Sérécourt und von Mansons aus Nottingham auf 1 : 11, von Hallin aus Faluh = 1 : 12.3 angegeben. Die statistischen Angaben der französischen Commission sind wenig brauchbar, da sie sich auf ganze Departements beziehen; darnach beträgt das Verhältniss für ganz Frankreich = 1 : 2.5, für die von der Krankheit am schwersten getroffenen Departements (Savoyen, Hautes-Alpes u. s. w.) = 1 : 2, für die leichter ergriffenen = 1 : 3; ob hieraus der Schluss gezogen werden darf, dass die Höhe der Erkrankungen im männlichen Geschlechte von der Intensität der Endemie abhängt, lasse ich dahingestellt.

In der Erkrankungsfrequenz an Cretinismus lassen sich derartige Differenzen in den beiden Geschlechtern nicht nachweisen, zum wenigsten gestatten die nicht verlässlichen Zählungen kein sicheres

Urtheil; es scheint, als wenn hier das männliche Geschlecht etwas prävalirte.

§. 51. In der Lehre von den Krankheitsursachen giebt es kaum eine in dem Volksglauben, wie in der Ueberzeugung der ärztlichen Beobachter tiefer wurzelnde Ansicht als die von dem causalen Zusammenhange zwischen dem *Gebrauche eines aus bestimmten Quellen stammenden Trinkwassers und der Entstehung von Kropf und Cretinismus.* — Diese Ansicht stützt sich auf die an den verschiedensten Punkten der Erdoberfläche gemachte Erfahrung, dass 1) an Orten, in welchen die genannten Krankheiten endemisch herrschen, nur diejenigen Individuen denselben unterliegen, welche ihren Trinkwasserbedarf einer bestimmten Bezugsquelle entnehmen, während diejenigen, welche das Trinkwasser aus andern Quellen beziehen, von den Krankheiten verschont bleiben; dass 2) Kropf und Cretinismus in Ortschaften endemisch aufgetreten sind, nachdem in denselben neue Wasserquellen erschlossen waren und die Endemie eben so weit reichte, als der Verbrauch des diesen entnommenen Wassers; dass endlich 3) die Kropf- und Cretinismus-Endemieen an Umfang verloren und schliesslich erloschen, nachdem die verdächtige Wasserbezugsquelle aufgegeben (bez. geschlossen) und für Zuleitung eines andern, unschädlichen Trinkwassers Sorge getragen war.

Der Glaube an die Kropf- (und Cretinismus-) zeugende Eigenschaft gewisser Quellen, „Kropfbrunnen" oder „Kropfquellen", reicht bis in die Zeit zurück, aus welcher die ersten Nachrichten über Kropf überhaupt datiren [1]); dieser Glaube gewann eine bestimmtere Form, als man nach dem Vorgange von Paracelsus und andern Aerzten und Natur-Philosophen des 16. Jahrhunderts die die Krankheit zeugende Eigenschaft der Kropfbrunnen aus Verunreinigung derselben durch mineralische Substanzen erklären zu dürfen glaubte und seitdem ist eine überaus grosse Zahl von Beobachtungen beigebracht worden, welche auf Grund einer oder mehrerer der oben genannten Beziehungen der Krankheits-Genese zu bestimmten Brunnen oder Quellen als Beweise für das Factum selbst geltend gemacht werden.

So theilt u. a. Boussingault aus Neu-Granada mit, dass ein Arzt in Socorro, wo in fast allen Familien Kropf vorkommt, für sich und die Seinigen den Trinkwasser-Bedarf aus einer zur Aufnahme von Regenwasser bestimmten Cisterne entnahm und dass sämmtliche Mitglieder seiner zahlreichen Familie von der Krankheit verschont geblieben sind; in der von Kropf ebenfalls stark heimgesuchten Stadt Mariquita lernte er eine Familie kennen, welche sich dadurch vor der Krankheit geschützt hatte, dass sie nur das vor dem Gebrauche abgekochte Trinkwasser benutzte. — In St. Jean-de-Maurienne bleiben, nach der Mittheilung von Mottard, alle Bewohner von Kropf und Cretinismus verschont, welche den Genuss des verdächtigen Wassers aus der Quelle von Bourieux meiden, und ihren Bedarf ebenfalls aus einer daselbst angelegten, grossen Regenwasser-Cisterne entnehmen. — Moretin berichtet, dass vor etwa 20 Jahren ein Weiler in der Ortschaft Blegny (bei Salins, Departement Jura) von Kropf schwer heimgesucht

1) Vergl. oben S. 83. Anm. 1 und 4, S. 84. Anm. 1. 2.

gewesen war; nach Eröffnung einer neuen Quelle hat die Krankheit sehr erheblich abgenommen und dieselbe Beobachtung ist in der Ortschaft Allevard (Departement Isère) gemacht worden. — Bergeret [1]) bemerkt, dass in Saxon (Wallis) vor dem Jahre 1835 Kropf und Cretinismus sehr verbreitet geherrscht haben, die Krankheiten seitdem aber fast ganz verschwunden sind, seitdem der Genuss des bis dahin in Gebrauch gewesenen Trinkwassers aufgegeben und eine neue Quelle angelegt worden ist. — Chatin erwähnt anderseits die Entwickelung einer Kropf-Endemie in den Ortschaften Fully und Saillon (Wallis), nachdem dort eine neue Trinkwasser-Quelle aufgeschlossen worden war; eine ähnliche Beobachtung theilt Aguilhon aus dem Canton Vertaizon (Departement Puy-de-Dôme) mit. — Coindet und andere Genfer Aerzte haben gefunden, dass der Kropf in Genf an Frequenz auffallend abgenommen hat, seitdem die Stadt durch eine Röhrenleitung mit Rhone-Wasser versehen ist, und dass die Krankheit nur bei denjenigen Individuen vorkommt, welche sich des früher allgemein im Gebrauche gewesenen und seines frischen Geschmackes wegen beliebten Brunnenwassers bedienen. — Germain [2]) macht darauf aufmerksam, dass die in der Nähe von Salins (Departement Jura) auf der einen Seite der Stadt gelegenen Ortschaften Saint-Michel, Mornoz und Aigle-Pierre von Kropf schwer heimgesucht sind, während in den auf der andern Seite der Stadt gelegenen Gemeinden Pretin und Arsures nur vereinzelte Kropffälle vorkommen, und dass diese beiden Ortschaftsgruppen sich von einander lediglich dadurch unterscheiden, dass sie das Trinkwasser aus verschiedenen Quellen beziehen; derselbe Beobachter erwähnt das Erlöschen der Kropf-Endemie in dem Städtchen Nozeroy (Arrond. Poligny, Departement Jura), nachdem daselbst eine neue Quelle eröffnet worden war. — Reid [3]) erzählt, dass die englischen Residenten in Purnijah sich dadurch vor dem daselbst allgemein herrschenden Kropf schützen, dass sie ihr Trinkwasser nicht aus dem an der Stadt vorbeifliessenden Flüsschen Coonee (? Kusi) nehmen, sondern dasselbe aus dem drei Tagereisen weit entfernten Ganges holen lassen. In dem Berichte der französischen Commission wird folgendes Factum mitgetheilt: in der Stadt Bozel (Tarentaise) zählte man im Jahre 1848 unter 1472 Einwohnern 900 Kröpfige und 109 Cretins, während die etwa 800 M. höher gelegene Ortschaft St.-Bon von beiden Krankheiten ganz frei war; nachdem durch eine Röhrenleitung das Wasser aus diesem Orte nach Bozel geführt und hier in allgemeinen Gebrauch gezogen war, liess die Endemie so bedeutend nach, dass daselbst im Jahre 1864 nur noch 39 Kröpfige und 58 Cretins gezählt wurden; neue Erkrankungen kamen gar nicht mehr vor. — Aehnliche Beobachtungen theilt Fradenek [4]) aus Kärnthen mit. — Besonders frappant sind die Mittheilungen über absichtliche Kropf-Infection durch den Genuss des Wassers aus „Kropfquellen“ seitens französischer und italienischer Individuen, welche sich dem Militär-Dienste entziehen wollen; über derartige, wie es heisst, constatirte Beobachtungen aus Savoyen berichtet Saint-Lager [5]); und Lombroso [6]) bemerkt aus der Lombardei: „A Cavecurta vi ha la ‚fonte del gozzo‘, ove sogliono

1) Compt. rend. 1873. LXXVII. Nr. 13. 15. — 2) Bullet. de l'Acad. de méd. 1849. XV. 193. 3) Nach einem Citate von Saint-Lager, Etudes 194. — 4) l. c. 456 ff. — 5) p. 191. 6) p. 16.

andare i giovanni all' epoca della coscrizione onde acquistare in quindici giorni quel diffetto che li sottrae dal servizio."

So beachtenswerth diese und viele andere ähnliche Beobachtungen auch immer sind, so fehlt es doch auch nicht an Thatsachen, welche die aus denselben für die Erklärung der Pathogenese gezogenen Schlüsse zum mindesten in einem fraglichen Lichte erscheinen lassen. — Wie zuvor gezeigt [1]) sind Kropf und Cretinismus in einzelnen Gegenden neu aufgetreten, aus anderen nach Verbesserung der hygienischen Verhältnisse verschwunden, ohne dass in Bezug auf das Trinkwasser in denselben irgend welche nachweisbare Veränderungen eingetreten waren. Ferner haben viele Beobachter, wie Rösch aus Württemberg, Rüdel u. a. aus Mittelfranken, Schaussberger aus Nieder- und Ober-Oesterreich, Meyr aus dem Kronstädter Kreise (Siebenbürgen), Maffei aus den Salzburger Alpen, Miral-Jeudy aus Clermont-Ferrand (Departement Puy-de-Dôme), Evans aus Tirhut, Bramley aus Nipal, Humboldt aus Neu-Granada darauf hingewiesen, dass von mehreren in unmittelbarer Nachbarschaft gelegenen Orten einzelne von Kropf und Cretinismus heimgesucht sind, andere, welche ihren Trinkwasserbedarf mit jenen aus einer Quelle beziehen, sich einer Immunität von diesen Krankheiten erfreuen. — Auch das epidemische Auftreten von Kropf in den französischen Garnisonen lässt sich, wie Gouget, Morelle, Fleury, Viry und Richard, Muller und Michaud nachgewiesen haben, in keiner Weise mit dem Trinkwasser in einen causalen Zusammenhang bringen, da die von der Epidemie befallenen Truppentheile ihr Trinkwasser aus derselben Quelle bezogen, welche auch den Bedarf für die von der Krankheit verschont gebliebenen Kasernen und für die Civil-Bevölkerung deckte, welche sich an keiner dieser Epidemieen irgendwie betheiligt gezeigt hat.

Es fehlt allerdings nicht an Erklärungen, welche über diese Widersprüche in der — sit venia verbo — Trinkwasser-Theorie Aufschluss geben, bez. die Einwürfe, welche gegen dieselbe erhoben worden sind, entkräftigen sollen; namentlich hat Saint-Lager mit vieler Gewandtheit den Nachweis zu führen gesucht, dass in denjenigen Fällen, in welchen mit einer Verbesserung der hygienischen Verhältnisse, besonders mit Drainage des Bodens, ein Nachlass oder ein Erlöschen von Kropf- und Cretinismus-Endemieen erzielt worden war, wahrscheinlich auch eine Veränderung in dem Gehalte des Trinkwassers an gewissen Stoffen eingetreten war, dass ferner die ungleiche Vertheilung der Krankheit in verschiedenen Orten, welche ihr Trinkwasser aus einem Flusse oder einer Quelle beziehen, sich daraus erkläre, dass ein und derselbe Fluss an den verschiedenen Stellen seines Verlaufes durch Auswaschen des Bodens, anderweitige Zuflüsse u. s. w. einen verschiedenen Gehalt an mineralischen Bestandtheilen haben kann u. s. f., allein damit sind die Widersprüche keineswegs beseitigt, und wenn man jener grossen Zahl positiver Thatsachen gegenüber Anstand nehmen muss, die Trinkwasser-Theorie für die Kropf- und Cretinismus-Genese ohne Weiteres als unhaltbar aufzugeben, so ist die Skepsis in dieser Frage doch um so mehr geboten, als es trotz aller darauf hingerichteter Untersuchungen bisher nicht gelungen ist, in den

1) Vergl. oben S. 104. 123.

suspecten „Kropfbrunnen“ oder „Kropfquellen“ irgend ein constantes, allen gemeinsames, eben **nur** ihnen zukommendes, für sie also characteristisches Etwas mineralischer oder organischer Natur nachzuweisen.

Die von früheren Beobachtern ausgesprochene, aber schon von Foderé [1]) widerlegte, in einigen gebirgigen Gegenden Süd-Amerikas (Neu-Granada, Chile [2]), Peru) übrigens noch heute im Volksglauben lebende Ansicht, dass *Kropf die Folge des Genusses von Schnee-, bez. Gletscher-Wasser* sei, und zwar, wie Boussingault [3]) u. a. [4]) annahmen, in Folge des geringen Gehaltes an atmosphärischer Luft [5]), bedarf angesichts des Vorkommens der Krankheit an unzähligen Punkten der Erdoberfläche, in welchen von dem Genusse eines solchen Wassers auch nicht entfernt die Rede sein kann, und unter Berücksichtigung des Umstandes, dass destillirtes Wasser, selbst sehr lange Zeit gebraucht, sich ganz unschädlich gezeigt hat, wohl keiner weiteren Widerlegung.

Des grössten Beifalles hat sich die Ansicht erfreut, derzufolge ein *reicher Gehalt des Trinkwassers an Kalksalzen (Kalkcarbonat und Kalksulphat), besonders aber an Magnesia die eigentliche Kropf- und Cretinismus-zeugende Eigenschaft desselben bedingt.* — Die Thatsache, dass in Gegenden, wo Kropf und Cretinismus endemisch herrschen, überaus häufig ein an Kalk und Magnesia reiches Wasser getrunken wird, kann nicht auffallen, da, wie gezeigt, beide Krankheiten, wenn auch nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise auf Kalk- und dolomitischem Boden vorkommen; allein dafür, dass der Genuss eines solchen Wassers eben die Ursache dieser Krankheiten ist, ist der Beweis keineswegs geführt worden, es sprechen vielmehr positive und negative Thatsachen gegen die Abhängigkeit der Krankheits-Genese von diesem Momente.

Ueber den Kalkgehalt des Trinkwassers in den von Kropf und Cretinismus heimgesuchten und verschonten Gegenden Württembergs äussert sich Rösch [6]) folgendermaassen: „Sehr viele Wasser, und besonders in denjenigen Gegenden und Orten, wo Kropf und Cretinismus endemisch herrschen, enthalten Gyps, bis zu der Quantität, welche das kalte Wasser nur irgend auflösen und aufgelöst erhalten kann. Dem ungeachtet kommt der Kropf und die (cretinistische) Entartung nicht überall vor, wo das Trinkwasser Gyps enthält, z. B. nicht, oder doch nur sehr unbedeutend in Gaildorf, Murrhardt, Botenheim u. s. w., der Gehalt der Trinkwasser in Tübingen ist beinahe in allen Brunnen ziemlich gleich, und doch kommt Kropf und Cretinismus nur in dem untern, dem Ammerthale angehörigen Theile der Stadt vor. Anderseits kommt der Kropf und mit ihm der Cretinismus ganz in derselben Art, wie da, wo das Trinkwasser Gyps enthält, in einer Menge von Orten vor, in welchen das Wasser entweder gar keinen, oder

---

1) l. c. 26. — 2) Duplony erwähnt dieser in Santiago noch allgemein verbreiteten Ansicht.
3) Er hat sich später von der Unhaltbarkeit dieser Theorie überzeugt.
4) Wie Rendu aus Brasilien berichtet, wird diese Ansicht noch von Dr. Faivre getheilt.
5) In einem gewissen Zusammenhange hiermit steht die von Rozan (Mém. de méd. milit. 1863. X. 357) ausgesprochene, auch von Lombard (Étude sur le goître et le crétinisme endémiques etc. Genève 1874) getheilte Ansicht, dass, nach seinen in Briançon gemachten Erfahrungen, das Athmen in verdünnter Luft, bez. der verminderte Sauerstoffgehalt der Luft, die Ursache des Kropfes sei. — Bekanntlich steht die Athmungsfrequenz im Verhältnisse zum Sauerstoffgehalt der Luft. — 6) l. c. 213.

nur unbedeutende Spuren von Gyps enthält, wie im Glattthale, im Nagoldthale, am Bodensee u. s. w." — Zu demselben Resultate ist Maffei [1]) betreffs der Trinkwasserverhältnisse in dem Salzburgischen Alpengebiete gelangt, und auch Klebs, der früher ein besonderes Gewicht auf den Gypsgehalt des Trinkwassers in der Kropf- und Cretinismus-Genese gelegt hat [2]), sieht sich später [3]) zu der Erklärung gezwungen, dass man in den Kropf- und Cretinismus-Heerden Salzburgs ein von mineralischen Bestandtheilen fast freies Wasser antrifft. — Rossknecht bemerkt, dass das Trinkwasser in dem an Kropf und Cretinismus reichen Orte Hammereisenbach (Baden) aus Granit kommt und durchaus frei von Salzbeimischungen ist und Weber [4]) macht darauf aufmerksam, dass auf 100 Individuen in Mannheim, wo das Trinkwasser sehr reich an Kalk ist, 0.77%, in Heidelberg dagegen, wo der Kalkgehalt ein sehr geringer ist, 5.72% Kröpfige kommen. — Im hessischen Neckarthale, wo beide Krankheiten endemisch herrschen, wird, wie Müller berichtet, für kulinarische Zwecke ein chemisch fast reines Trinkwasser benutzt, während in den Seitenthälern bei dem Gebrauche desselben Wassers weder Kropf noch Cretinismus angetroffen werden; nach den Mittheilungen von Herberger finden sich in dem Trinkwasser von Rheinzabern (Pfalz), wo Kropf und Cretinismus endemisch herrschen, nur Spuren von Kalk und Magnesia. — In der Ortschaft Ridgemont (Bedford) mit kalkfreiem Wasser herrscht Kropf endemisch, in benachbarten Orten, wo das Trinkwasser reich an Kalk ist, kommt die Krankheit nicht vor [5]); auch in Bolton (Lancashire) ist Kropf trotz kalkfreien Trinkwassers endemisch [6]). — In der Schweiz herrscht Kropf, wie Amsler zeigt, in Gegenden mit einem an Kalk besonders armen Wasser viel verbreiteter, als in Gegenden, wo dasselbe einen starken Gehalt an Kalk hat; Zschokke hat diese Thatsache bereits früher an dem Verhalten der Krankheit in den im Thale der Aar gelegenen Ortschaften nachgewiesen, und dem entsprechende Beobachtungen liegen auch bezüglich des Kropfes und Cretinismus aus dem Canton Wallis vor. — In der Champagne, wo meist stark kalkhaltiges Wasser getrunken wird, ist endemischer Kropf unbekannt [7]). — Die in Chambéry als vorzugsweise verdächtig bezeichneten drei Quellen enthalten nur Spuren von Kalksulfat und Magnesia [8]); in St. Jean, St. Sulpice, St. Renny u. a. Orten der Unter-Maurienne, welche den Hauptsitz des daselbst endemisch herrschenden Kropfes und Cretinismus bilden, ist das Trinkwasser weit reiner, bezw. freier von mineralischem Gehalte als in der Ober-Maurienne, wo man weder Kröpfige noch Cretins findet [9]). — Wie wenig ein reicher Kalkgehalt des Trinkwassers von Einfluss auf das Vorkommen von Kropf in Italien ist, weist Sormani [10]) an dem Umstande nach, dass in Bologna, Florenz, Livorno und Rom, wo hartes Wasser allgemein im Gebrauche ist, Kropf nur ausnahmsweise, und in den, nach Erklärung des Prof. Taramelli kalkreichsten Provinzen der apenninischen Halbinsel, in Vicenza und den Abruzzen, die Krankheit nur in äusserst geringem Umfange vor-

---

1) l. c. 160. — 2) Arch. für experimentelle Pathol. 1874. II. 85. — 3) Studien etc.
4) l. c. 31. — 5) Blower l. c. — 6) Black l. c. — 7) Robinet, Gaz. des hôpit. 1863. Janv. 15. — 8) Bonjean, Gaz. méd. de Paris 1851. 135. — 9) Fodéré l. c. 27.
10) l. c. 164.

kommt. — In vielen von Kropf heimgesuchten (oder doch heimgesucht gewesenen) Gegenden Nord-Amerikas, so in Bennington, Verm., Pittsburg, Fort Dayton u. a. ist, wie Barton bemerkt, das Trinkwasser nicht kalkhaltig, während in verschiedenen Gegenden Pennsylvaniens, wo die Krankheit niemals endemisch geherscht hat, Kalksalze im Trinkwasser prädominiren.

Niepce hat in dem Trinkwasser von Bourg d'Allevard, Sassenage u. a. Orten in der Umgegend von Grenoble, sowie in dem Wasser, welches in vielen von Kropf und Cretinismus heimgesuchten Ortschaften der Departements Hautes- und Basses-Alpes getrunken wird, keine Magnesia gefunden; in der Gemeinde Coise existiren zwei Brunnen, von welchen der eine als Kropf-erzeugend, der andere als Kropf-heilend angesehen wird, die Untersuchung des Wassers hat ergeben, dass der erste 0.166 Kalkcarbonat, 0.049 Kalksulfat und 0.009 Chlorcalcium, aber keine Spur von Magnesia, der zweite dagegen 0.680 Kalkcarbonat, 0.027 Kalksulfat, 0.028 Natronchlorid und 0.035 Chlormagnesium enthält. — Chevalier hat nachgewiesen, dass das Trinkwasser in Aosta, Villard (Tarentaise), Valnaveys u. a. Orten Magnesia-frei ist, dagegen in dem Wasser des cretinfreien Thales von Graisivaudan Magnesia enthalten ist. — Maumené erklärt [1]), dass in Rheims, wo Kropf früher endemisch geherrscht hat, sich weder im Boden, noch im Brunnenwasser eine Spur von Magnesia findet. — Dejean hat das Trinkwasser an vier Orten des Jura, in welchen Kropf endemisch ist, untersucht und gefunden, dass dasselbe gerade im Canton Voiteur, der kropfreichsten Gegend des Jura, am wenigsten Magnesia enthält; daran schliesst sich die Bemerkung von Moretin, dass in dem Wasser der Seille überall Magnesia, sowohl an Kropforten, wie in solchen Ortschaften, wo die Krankheit nicht vorkommt, angetroffen wird, ohne dass sich ein bestimmtes Verhältniss zwischen dem Magnesiagehalte des Wassers und der Krankheitsfrequenz an den einzelnen Orten nachweisen lässt. — Ebenso fand Tourdes [2]) im Trinkwasser einiger von Kropf und Cretinismus heimgesuchter Ortschaften des Unter-Elsass Magnesia, aber dasselbe zeigte sich auch in dem Trinkwasser anderer Gegenden des Departements, in welchen beide Krankheiten im Erlöschen oder ganz unbekannt waren. — In der Stadt Rodez (Departement Aveyron), wo weder Kropf noch Cretinismus vorkommen, ist der Magnesiagehalt des Trinkwassers fünfmal stärker als in den Kropf- und Cretinismus-Heerden im Thale der Isère [3]); auch in Noyon, wo ein an Magnesia sehr reiches Wasser getrunken wird, herrscht Kropf nicht endemisch [4]). — Demortain hat das Wasser mehrerer Orte in der lombardischen Ebene, welche Kropf-Heerde bilden, untersucht und dasselbe absolut frei von Magnesia gefunden [5]). — In Faluh, dem einzigen Orte Schwedens, wo Kropf endemisch ist, wird ein Wasser getrunken, das in dem ganzen Lande nicht seines Gleichen an chemischer Reinheit hat [6]). — In den von Kropf und Cretinismus heimgesuchten Gegenden des Pandschab hat das Trinkwasser einen so geringen mineralischen Gehalt, dass man es als absolut rein bezeichnen darf [7]); dagegen sind im westlichen Küstengebiete von Mexico (Guaymas

1) L'Institut 1850. Nr. 870. 282. — 2) l. c. 18. — 3) Blondeau, nach einem Citate bei Moretin. 42. — 4) Guilbert l. c. — 5) Gaz. hebd. de méd. 1859. 709.
6) Berg l. c. 47. — 7) Wilson l. c.

und Mazatlan) beide Krankheiten unbekannt, trotzdem hier Magnesia-haltiges Wasser getrunken wird [1]).

An die hier erörterten und, wie gezeigt, unhaltbaren Theorieen über den Ursprung von Kropf und Cretinismus aus dem Genusse eines an Kalk oder Magnesia besonders reichen Trinkwassers knüpfen sich noch einige andere, in dieselbe Categorie gehörige, neuerlichst geäusserte Ansichten. — So hat Schwalbe [2]), gestützt auf eine Bemerkung von Eulenberg [3]), dass in den Ortschaften des Kreises Koblenz, in welchen Kropf endemisch ist, das Trinkwasser auffallend arm an Chloriden ist, während in den von der Krankheit verschonten Orten das Wasser einen reichen Gehalt an Chloriden hat, ferner auf die Angabe von Demortain, dass sich auch in dem Trinkwasser der von Kropf heimgesuchten Gegenden in der Lombardei ein auffallender Mangel an Chloriden zeige, endlich auf einige andere Wasser-Analysen aus Kropf-Heerden, die Vermuthung ausgesprochen, dass ein *mangelhafter Gehalt an Chloriden (bez. an Kochsalz) die Ursache für die Entstehung von Kropf und Cretinismus abgäbe.* — Abgesehen davon, dass, wie Virchow [4]) gewiss mit Recht erklärt, es kaum glaublich ist, „dass ein activer, ja ein irritativer Process nur durch einen Mangel oder nicht vielmehr durch eine positive Substanz oder Mischung bedingt sei," so ist doch nicht zu begreifen, welche geheimnissvolle Macht den im Ganzen doch nur minimalen Quantitäten von Kochsalz im Trinkwasser beiwohnen müsste, die im Stande wäre, solche Wirkungen hervorzurufen, während täglich enorme Quantitäten von Kochsalz mit allen Speisen in den Organismus eingeführt werden, und welche, vorausgesetzt, dass jene Berichte über die willkürliche Erzeugung von Kropf durch den Genuss des Wassers aus einem „Kropfbrunnen" auf Wahrheit beruhen, diese ihre Wirkung schon innerhalb 14 Tagen zu äussern vermöchte.

Saint-Lager hat auf Grund der von ihm vertretenen Ansicht, dass Kropf und Cretinismus nur in Gegenden vorkommen, welche einen Metall-führenden Boden haben, die Vermuthung ausgesprochen, dass ein *Gehalt des Trinkwassers an metallischen Stoffen, namentlich an Eisensulfat, die Krankheitsursache* sei. — In ähnlichem Sinne hatte schon früher Mc Clelland die Frage aufgeworfen, ob nicht vielleicht ein Kupfergehalt des Bodens dem Trinkwasser eine Kropf-zeugende Eigenschaft ertheile, und neuerlichst hat Low darauf aufmerksam gemacht, dass sich das Trinkwasser in allen von Kropf heimgesuchten Gegenden von Yorkshire durch einen hohen Gehalt an Eisen und Alaun auszeichne.

Saint-Lager hat sich hierüber mit der den unbefangenen Forscher characterisirenden Reserve ausgesprochen; „gardons nous d'aller trop vite," fügt er seiner Auseinandersetzung hinzu [5]), „le sulfure de fer n'est encore qu'un accusé, jusqu'à ce que sa culpabilité soit demontrée d'une manière peremptoire." Die von ihm mit Eisensulfat an Hunden angestellten Versuche sind aus äusseren Gründen missglückt. — Noch zweifelhafter spricht sich Mc Clelland aus. „The noxious principle in the waters of alpine limestone," bemerkt er [6]), „is a subtle combination (verschiedener Mineralien) derived perhaps from the strata of the rock which are called by miners „copper slate". They are so distinguished from the quantity

1) Lucas l. c. — 2) l. c. 81. — 3) Archiv für gemeinschaftl. Arbeiten 1860. IV. 347.
4) Geschwülste. III. 59. — 5) Études 454. — 6) Sketch of the med. Topogr. . . of Bengal etc. Lond. 1859. 92.

of metals which they contain, particularly the ores of copper. In describing the locality of the springs, which supply those villages where the inhabitants suffer most from goitre, they may be said to be generally derived from the strata in question, or, at least, from the lower beds of limestone near the junction when it rests on clay slate. — But whether there be any other strata," fügt er hinzu [1]), „capable of yielding this peculiar contagion than those we have described, and whether the water is the only medium by which it is conveyed, are points, which still remain to be determined."

Gegen diese Theorie lässt sich der Einwand erheben, dass einmal, wie oben [2]) gezeigt, Kropf in Gegenden endemisch herrscht, wo keine Spur von Eisensulfür im Boden nachgewiesen werden konnte und in anderen Gegenden nicht vorkommt, deren Boden überaus reich an diesem Metalle ist, dass anderseits aber der sehr lange Zeit hindurch fortgesetzte (therapeutische) Gebrauch von Eisensalzen und auch von Eisensulfat (in Mineral-Wässern), so viel bekannt geworden, noch niemals die Entwickelung von Kropf zur Folge gehabt hat. — Uebrigens dürfte es nicht schwer sein, die von Saint-Lager aufgestellte Hypothese durch Versuche an Thieren, welche überhaupt zu Kropfbildung neigen, vielleicht auch an Menschen zu verificiren.

Schliesslich erwähne ich noch der Ansicht von Maumené [3]), derzufolge *Fluorüre die Veranlassung zur Kropf-Entwickelung abgeben*. Er schloss dies aus der allgemeinen Verbreitung derselben in dem Boden von Kropfgegenden (bez. in den von ihm bereisten Pyrenäen) und stellte darauf hin einen Versuch an einer Katze an, welcher er fünf Monate lang Fluorkalium reichte; gegen den fünften Monat entwickelte sich eine Anschwellung am Halse, allein gerade da entlief die Katze und als dieselbe drei Jahre später wieder ergriffen wurde, bestand die Geschwulst zwar noch, allein die von Prof. Gaillet in Rheims angestellte anatomische Untersuchung ergab, dass es sich dabei gar nicht um einen Kropf handle. Die von Saint-Lager mit Fluss-Säure an Thieren gemachten Versuche sind negativ ausgefallen [4]).

§. 52. Einer kurzen Lebensdauer hat sich die besonders von Chatin [5]) entwickelte, übrigens schon vor ihm von Prevost, Maffoni [6]), später von Marchand [7]) und Fourcoult [8]) ausgesprochene Ansicht erfreut, derzufolge in einem *Mangel an Jod im Trinkwasser und in der Luft* die Ursache des Kropfes und Cretinismus begründet sei, indem er sich auf zahlreiche von ihm angestellte Untersuchungen bezog, welche ergeben hatten, dass da, wo sich ein relativ starker Jodgehalt fand, wie u. a. im Bassin der Seine, Yonne u. a., beide Krankheiten unbekannt sind, dass dieselben dagegen bei einem geringeren Gehalte, wie u. a. im Rhonethale, stärker hervortreten, dass dieses umgekehrte Verhältniss sich in einem noch höheren Grade im Thale der Isère, am stärksten in der von Kropf und Cretinismus am schwersten heimgesuchten Tarentaise und Maurienne geltend macht. — Gegen diese Theorie spricht zunächst der Umstand, dass, wie Chatin selbst zugegeben hat, in den gebirgigen Gegenden der Jodgehalt im umgekehrten Verhältnisse zur Elevation der Orte steht, dass die grösste Frequenz an Kropf und Cretinismus aber in den tiefer gelegenen Orten hervortritt und

1) ib. 110. — 2) S. 121. — 3) Compt. rend. 1866. Févr. 19. (Arch. gén. de méd. 1866. Avril 497.) — 4) Études p. 457. — 5) Compt. rend. 1850—52; Gaz. des hôpit. 1852. Nr. 4 ff. Compt. rend. 1853. I. 652. — 6) Atti dell' acad. med.-chir. di Torino 1846. II. 453. Compt. rend. 1850. II. 495. — 8) ib. 1851. II. 518.

um so mehr nachlässt, je höher die Ortslage ist. — Die von Dejean, Germain und Moretin angestellten Untersuchungen über den Jodgehalt der Wässer in verschiedenen Gegenden des Dpt. Jura haben ergeben, dass derselbe überall, in Ortschaften mit oder ohne Kropfendemieen fast null ist. — Niepce hat in der Po-Ebene, in mehreren Gegenden des Dpt. Saône-Loire, in einigen Ortschaften des Thales von Aosta, im Thale der Isère u. a. G., welche sämmtlich von endemischem Kropf, zum Theil auch Cretinismus heimgesucht sind, Jod im Wasser, in der Luft und in den Pflanzen, zum Theil sogar in erheblicher Quantität nachweisen können; Bebert[1]) fand in mehreren Quellen im Thale der Maurienne, und zwar an Orten, wo Kropf und Cretinismus sehr verbreitet herrschen, einen nicht unbeträchtlichen Gehalt an Jod; Casaseca[2]) erklärt, dass sich auf Cuba weder in der Luft noch im Wasser eine Spur von Jod nachweisen lasse, dennoch ist diese Insel, so wie der grösste Theil der Antillen, von Kropf ganz frei. — Saint-Lager[3]) berichtet über eine besonders berüchtigte „Kropfquelle" in Beaulieu (Dpt. Oise), welche neben Eisen einen sehr starken Gehalt an Jod hat, und bemerkt dabei, dass die jodreichsten Quellen aus einem an Pflanzendetritus und Braunkohle besonders reichen Boden kommen und dass gerade diese Quellen wegen ihrer Kropf-zeugenden Eigenschaft am meisten berüchtigt sind. — Uebrigens will ich noch darauf aufmerksam machen, dass die Chatin'sche Theorie nicht sowohl einen Aufschluss über die Ursache von Kropf und Cretinismus giebt, als vielmehr, wenn sie begründet wäre, den Beweis lieferte, dass der eigentliche Krankheitsfactor in weitem Umfange über die Erdoberfläche verbreitet ist und nur darum nicht zur Wirkung kommt, weil er innerhalb des menschlichen Organismus durch das mit Wasser und Luft — übrigens in minimalsten Mengen — in denselben eingeführte Jod neutralisirt wird, wobei wiederum sehr fraglich bleibt, ob dem Jod neben seiner curativen auch eine prophylaktische Eigenschaft gegen Kropf zukommt.

§. 53. Die Resultatlosigkeit aller dieser auf die Kropf- und Cretinismus-Genese hingerichteten Untersuchungen, welche sich in der That über das ganze Gebiet der sinnlich wahrnehmbaren Einflüsse erstrecken, welche in der vorliegenden Frage in Betracht gezogen werden können, berechtigt — ich will nicht sagen, zwingt — zu der Annahme, dass es sich bei diesen Krankheiten um ein specifisches Agens, um ein *eigenthümliches Krankheitsgift* handelt, dass endemischer *Kropf und Cretinismus somit den Infectionskrankheiten* zugezählt werden müssen. — Diese Ansicht findet in zwei Momenten eine gewisse Stütze: einmal in den bereits mehrfach besprochenen Schwankungen im Krankheitsbestande, für welche in der Gestaltung weder der atmosphärischen, noch der Boden- oder hygienischen Verhältnisse eine irgendwie ausreichende Erklärung gefunden werden kann, sodann in dem epidemischen Auftreten von Kropf, für welches, wie auch Saillard, Viry und Richard, Thibaud u. a. französische Militär-Aerzte erkannt und erklärt haben, die Infectionstheorie die vorläufig einzige und auch den Verhältnissen am meisten entsprechende Erklärung giebt.

---

1) Bei Vingtrinier p. 28 citirt. — 2) Compt. rend. 1853. II. 348. — 3) l. c. 240.

Humboldt ist, so viel ich weiss, der erste gewesen, der sich in diesem Sinne über die Natur der Kropf- und Cretinismus-Ursache ausgesprochen hat, dieser Hypothese haben sich dann später Vest[1]), Bramley[2]), Troxler[3]), Gugger[4]), Schaussberger[5]), Virchow[6]), Moretin[7]), Vingtrinier[8]), Morel[9]), Berkowski[10]), Köberle[11]), die französische Commission, Nivet[12]) und ich selbst mich in der ersten Bearbeitung dieses Werkes angeschlossen. — Ueber die Natur und den Träger dieses Kropf- und Cretinismus-Giftes lässt sich ein begründetes Urtheil nicht fällen; es scheint in seiner Existenz oder Entwickelung von bestimmten Bodenverhältnissen, namentlich von einem dolomitisches Gestein führenden Boden abhängig und vorzugsweise an das Wasser, unter Umständen vielleicht auch an Pflanzen gebunden oder in der Atmosphäre suspendirt vorzukommen. — Die Frage, ob es organischer oder anorganischer Natur ist, entzieht sich jeder Beantwortung, jedenfalls hat es mit Malaria, wie Tourdes, Fayrer, Ancelon[13]) u. a. andeuten, nichts gemein, da Kropf und Cretinismus, und selbst in sehr bedeutendem Umfange, in Orten endemisch herrschen, welche sich der trockensten, von allen Sumpfausdünstungen freiesten Lage erfreuen, während grosse Malaria-Districte des Flachlandes, besonders an den Ufern grosser Ströme, ja nicht wenige, die in der unmittelbarsten Nähe von Kropf- und Cretinismus-Heerden liegen, von beiden Krankheiten ganz frei sind. — Klebs, der früher[14]) die Ansicht von dem infectiösen Character des endemischen Kropfes und Cretinismus als eine „mysteriöse Theorie" bezeichnet hatte, glaubt jetzt[15]), das Krankheitsgift in Form kleiner thierischer oder pflanzlicher Gebilde, welche er ihrer Form nach mit dem Namen „naviculae" belegt und die er in dem Quellwasser mehrerer von Kropf und Cretinismus heimgesuchten Gegenden Salzburgs gefunden hat, entdeckt zu haben. Ob es sich bei diesen „Naviculae" nicht um ein noch dunkleres Mysterium handelt, bleibt wenigstens fraglich. — Rüdel hat in den von ihm untersuchten suspecten Quellen die „Naviculae" nicht auffinden können.

§. 54. Zum Schlusse dieser Untersuchungen muss ich noch eine Voraussetzung rechtfertigen, von welcher ich bei denselben ausgegangen bin — ich meine die Voraussetzung, dass *Kropf und Cretinismus zwei ätiologisch und pathologisch nahe verwandte Krankheitsformen darstellen, welche als verschiedene Aeusserungen* ***eines*** *Krankheitsprocesses* aufzufassen sind. — Diese Annahme findet nicht nur in der territorialen Verbreitung beider Krankheiten neben einander, in der Thatsache, dass der bei weitem grösste Theil der Cretins (mindestens $^3/_4$ derselben) gleichzeitig kröpfig ist, sondern auch, und vor Allem, in dem sogleich näher zu erörternden hereditären (bez. congenitalen) Ursprunge des Cretinismus bei Kropf der Eltern die vollste Bestätigung. — Allerdings begegnet man grossen Kropfterritorien, in welchen Cre-

1) Salzburg. med.-chir. Ztg. l. c. und bei Fradenek l. c. — 2) Calcutta transact. l. c.
3) Der Cretinismus etc. 1836. — 4) Oest. med. Jahrb. 1839. Nste. Folge. XIX. 85.
5) Oest. med. Wochenschr. 1842. 1091. — 6) Verhandl. der Würzb. Gesellsch. 1852. II. 268 und Gesammelte Abhandl. 958. 968. — 7) l. c. 57. — 8) l. c. 18. 39.
9) Annal. med.-psychol. 1854. Oct. und Arch. gén. de méd. 1864. 173. — 10) l. c.
11) Essai sur le crétinisme. Strasb. 1863. — 12) Gaz. hebd. de méd. 1874. 55.
13) Ib. 1857. 62. — 14) Arch. für experim. Pathol. l. c. — 15) Studien über die Verbreitung des Cretinismus u. s. w. 1877.

tinismus gar nicht oder nur sporadisch angetroffen wird, allein „überall“, bemerkt Virchow sehr richtig, „wo der an territoriale Bedingungen gebundene Cretinismus vorkommt, ist auch Kropf endemisch ... und man kann nicht umhin, beide aus gleichartigen Einflüssen abzuleiten, den Kropf als das Resultat der geringeren, den Cretinismus als das Ergebniss der stärkeren Einwirkung der schädlichen Potenz anzusehen.“ Fast alle älteren und neueren Beobachter, Foderé, Iphofen, Rösch, Marchand, Tourdes, Morel, Niepce, Bouchardat, die französische Commission u. s. w. haben sich in diesem Sinne ausgesprochen [1]), und man ist vollkommen berechtigt, die Ansicht von Ackermann, Maffei, der sardinischen Commission, von Ferrus, Moretin, Köberle, dass es sich bei dem endemischen Vorherrschen beider Krankheiten neben einander nur um ein zufälliges Zusammentreffen handle, als durchaus unbegründet zurückzuweisen [2]).

Am entscheidendsten in dieser Frage aber ist der Nachweis, dass *die bei weitem grösste Zahl der Cretins von kröpfigen Eltern* abstammt [3]), gleichgültig, ob dieselben gleichzeitig an Cretinismus gelitten haben, oder nicht [4]).

Die über die Vererbung des Cretinismus von der sardinischen Commission angestellten Untersuchungen haben folgendes Resultat ergeben [5]): von 4899 Cretins litten an

	Kropf	Cretinismus	Kropf und Cretinismus	unbekannt geblieben
von den Vätern	962	51	106	396
„ „ Müttern	1281	43	66	363
	2243	94	172	759

Darnach betrug die Zahl derjenigen Cretins, deren Eltern notorisch (abgesehen von den 759 unbekannt gebliebenen) an Kropf, oder Cretinismus oder an beiden Krankheiten litten, etwas über 51, und derjenigen, deren Eltern nur Kropf hatten, nahe 50% der Gesammtzahl, ohne Zweifel aber ist das Verhältniss ein noch grösseres. — Weitere Mittheilungen liegen vor von

Marchant,	wonach von	58	Cretins	42	von kröpfigen Eltern	stammten,
Anzouy,	„ „	20	„	14	„ „ „	„
Roque,	„ „	75	„	52	„ „ „	„
Billiet,	„ „	12	„	9	„ „ „	„
Fabre,	„ „	161	„	147	„ „ „	„
Ménestrel,	„ „	35	„	30	„ „ „	„
	in Summa	361	„	294		

so dass sich das Verhältniss hier also auf mehr als 80% der Erkrankten herausstellt.

---

1) „Rechercher les causes du goitre,“ sagt Marchant (Observ. des Pyrénées etc. Par. 1842), „c'est aussi rechercher celles du crétinisme.“ — Morel erklärt: „Le goître est la première étape sur le chemin qui conduit au crétinisme“ und ähnlich lautet die Erklärung von Niepce: „Le goître est le premier degré de la dégénérescence dont le crétinisme est le dernier terme.“

2) Von welchem Gewichte die Gegengründe sind, kann man aus folgender von der sardinischen Commission (pag. 43) abgegebenen Erklärung ersehen: „Si l'on considère, qu'il se trouve des crétins entièrement privés du goître, que le degré du crétinisme n'est pas toujours en raison directe de son volume, qu'enfin on rencontre des individus portant un goître volumineux sans présenter le moindre indice de crétinisme, il est permis de conclure que le goître ne constitue pas un symptôme essentiel, mais qu'il forme une concomitance purement accidentelle de cette triste dégénération.“

3) „Cette hérédité,“ sagt Tourdes, „est une des preuves les plus évidentes de la communauté et de nature que présentent ces deux affections.“

4) Verheirathungen von Individuen, die an entwickeltem Cretinismus leiden, sind überhaupt sehr selten und die Ehen, in welchen ein Theil cretinistisch ist, sind meist unfruchtbar.

l. c. 162—163.

Fodéré hat diesen causalen Zusammenhang zwischen Kropf der Eltern und cretinistischer Erkrankung der Nachkommenschaft zuerst erkannt und zahlreiche weitere Bestätigungen hat die Thatsache, abgesehen von den zuvor genannten, dieselbe statistisch erhärtenden Beobachtungen, in den Erfahrungen gefunden, welche Roulin, Tourdes, Grange[1]), Morel[2]), Garrigou, Mc Clelland[3]), Köstl[4]), die französische Commission u. v. a. darüber gemacht haben und welche Fabre[5]) in den Worten ausdrückt: „le goître est le père du crétinisme". — Der Umstand, dass in vielen Territorien Kropf und Cretinismus gemeinsam herrschen, in andern Kropf allein endemisch vorkommt, deutet darauf hin, dass die „Vaterschaft" des Kropfes noch von gewissen anderen von den Erzeugern auf den Fötus einwirkenden Einflüssen abhängig ist, welche die Entwickelung desselben modificiren, bez. die Disposition zur Erkrankung an Cretinismus bedingen. — Ob Cretinismus überhaupt spontan, d. h. ohne angeborene Disposition sich unter der potenzirten Einwirkung derjenigen Potenzen entwickelt, welche in geringerem Grade wirksam Kropf hervorrufen, ist im höchsten Maasse fraglich. In der ganzen umfangreichen Cretinismus-Litteratur findet sich nicht ein Fall verzeichnet, in welchem ein Individuum, das von Kropf- und Cretinismus-freien Eltern in einer von beiden Krankheiten verschonten Gegend geboren, nachdem es selbst im jugendlichsten Alter (bez. alsbald nach der Geburt) in ein Cretinismus-Territorium gebracht war, cretinistisch erkrankt wäre; Niepce u. v. a. stellen die Möglichkeit einer derartigen Krankheitsentstehung absolut in Abrede und pflichten dem Ausspruche Morel's bei: „on devient goîtreux et l'on naît crétin". — Dass die Uebertragung des endemischen Krankheitsgiftes übrigens auch von gesunden Erzeugern auf die Nachkommenschaft stattfindet, lehrt die Erfahrung, dass in Cretinismus-Territorien nicht gerade selten Kinder cretinistisch erkranken, deren Eltern weder an Kropf noch an Cretinismus gelitten haben. Am interessantesten sind in dieser Beziehung diejenigen Fälle, in welchen gesunde Eltern aus Kropf- und Cretinismus-freien Gegenden in Cretinismus-Heerde übergesiedelt waren und, ohne dass sie selbst erkrankten, unter ihrer hier geborenen Nachkommenschaft Cretinismus auftrat. Ueber einen derartigen Fall berichtet Virchow[6]) nach den Mittheilungen des Dr. Schierlinger aus Reichenhall, denen zufolge „Beamten, welche dorthin versetzt wurden und die bis dahin gesunde Kinder hatten, während ihres Aufenthaltes in Reichenhall „Fexe" geboren wurden, bis nach einer neuen Versetzung wieder normale Kinder kamen". Eine zweite Beobachtung theilt Morel mit, dass nemlich dem Leiter eines Gestütes, der mit seiner Frau nach Rozières-aux-Salines, einem Hauptsitze des Cretinismus im Dpt. Meurthe, versetzt worden war und der bisher vollkommen gesunde Kinder hatte, hier ein Cretin geboren wurde. — Anderseits hat man niemals beobachtet, dass kröpfige Eltern, welche aus endemischen Cretinismus-Territorien in gesunde Gegenden übersiedelten, hier cretinistische Kinder zeugten. — In den meisten Fällen machen sich die ersten Spuren der ererbten Disposition im 2.—3., wohl niemals erst nach dem 4. Lebensjahre des

1) Compt. rend. 1849. II. 696. — 2) Arch. gén. de méd. 1864. 173, 1865. Juill. 5.
3) Topography 118. — 4) l. c. 107. — 5) l. c. 257. — 6) l. c. II. 267.

Individuums bemerklich; dass der Cretinismus aber auch *angeboren* vorkommt, geht aus einem von Virchow mitgetheilten Falle[1]) und aus folgender Erklärung der sardinischen Commission hervor[2]): „Le crétinisme ne se comporte pas toujours comme les maladies héréditaires; quelquefois en effet ce n'est plus seulement la disposition au crétinisme, qui se transmet des parents aux enfants, mais bien le vrai crétinisme.“ — Ist Cretinismus übrigens erst einmal in einer Familie aufgetreten, so pflanzt er sich, wie zahlreiche Beispiele lehren, durch viele Generationen fort. — Ueber die *hereditäre Uebertragbarkeit von Kropf* herrscht unter den Beobachtern nahezu Einstimmigkeit, und auch daran kann, nach den Mittheilungen von Rösch u. a., nicht gezweifelt werden, dass die Krankheit, wiewohl selten, angeboren vorkommt.

Intoxications-Krankheiten.

I. Ergotismus.

§. 55. Unter dem Namen des *„heiligen Feuers“* (ignis sacer, ignis St. Antonii u. a. ä.) haben die Chronisten des Mittelalters eine epidemisch herrschende, vorzugsweise häufig in Frankreich beobachtete Krankheitsform beschrieben, welche durch intensive Schmerzen und brandige Zerstörungen der Haut, nicht selten Fortschreiten des Brandes auf die Weichtheile und Knochen und dadurch herbeigeführten Verlust der Extremitäten characterisirt war und in manchen Epidemieen eine furchtbare Sterblichkeit veranlasst hatte. — Die Untersuchungen von Read[3]), einer von der Gesellschaft der Aerzte in Paris ernannten, aus Jussieu, Paulet, Saillant und Tessier zusammengesetzten Commission[4]), ferner von Sprengel[5]) und von Fuchs[6]) lassen es nicht mehr zweifelhaft erscheinen, dass es sich in allen diesen Epidemieen des „heiligen Feuers“ um *Ergotismus gangraenosus* (*Brandseuche*) gehandelt hat und dass diese Bezeichnung von den Chronisten jener Zeit in einem specielleren Sinne gebraucht worden ist, als seitens der römischen Aerzte des Alterthums, der Araber und der dem Mittelalter angehörenden Aerzte, welche verschiedenartige, durch lebhaftes Brennen und ulceröse oder brandige Zerstörungen der Haut ausgezeichnete Krankheiten (Anthrax, bösartiges Erysipel u. a.) in dem allgemeinen Begriffe „Ignis sacer“ zusammengefasst hatten; dass in diesen Begriff auch die Brandseuche aufgegangen ist, darf man vermuthen, da aus den Mittheilungen von Plinius, Galen u. a. Autoren des Alterthums hervorgeht, dass bösartige Krankheiten in Folge des Genusses von

---

1) Ib. 260. — 2) l. c. 194. — 3) Traité du seigle ergoté. Strasb. 1771.
4) Mém. de la soc. roy. de méd. de Paris. Année 1776. Par. 1779. 260.
5) Opuscula academica. Lips. 1844. 89. — 6) In Hecker's wissenschaftl. Annal. der Heilkunde 1834. XXVIII. 1.

verdorbenem oder erkranktem Getreide keineswegs selten gewesen zu sein scheinen.

Besonders beachtenswerth ist folgende Angabe von Galen[1], in welcher bereits auf die giftigen Eigenschaften der auf dem Getreide vorkommenden Pilzwucherungen hingewiesen wird: „edulia vero prava intelligo," heisst es daselbst, „tum quae ex natura talia sunt . . . atque etiam quae bona sunt ex natura, sed ob putredinem quandam praedictis aequale aut majus saepenumero vitium acceperunt, ut hordeum ac triticum et aliae omnes fruges frumentariae, partim ob temporis longitudinem ad putridam dispositionem deductae, partim situ quodam repletae, quia prave repositae sunt, *partim ex prima generatione a rubigine* (ὑπ' ἐρυσίβης) *vitiatae*. Tales igitur cibos etiam nunc plerique comedere coacti prae fame, alii *febribus putridis ac pestilentibus* mortui sunt, alii pustulis scabiosis et leprosis correpti."

Ob neben der gangränösen Form des Ergotismus oder unabhängig von derselben auch der *convulsive Ergotismus* (*die Kriebelkrankheit*) im Alterthume oder Mittelalter vorgekommen ist, darüber geben die vorliegenden Mittheilungen keinen Aufschluss; die ersten Nachrichten über diese Krankheit datiren aus dem 16. Jahrhunderte, und zwar, bemerkenswerther Weise, im Gegensatze zur Brandseuche, welche auch noch in der neueren und neuesten Zeit vorzugsweise in Frankreich geherrscht hat, aus andern, vom brandigen Ergotismus früher weniger häufig heimgesuchten Ländern, während in einzelnen Epidemieen beide Krankheitsformen neben einander beobachtet worden sind. — Ich gebe hier zunächst ein chronologisch geordnetes Verzeichniss aller mir bekannt gewordenen, bedeutenderen Ergotismus-Epidemieen (mit Ausschluss der das Vorkommen vereinzelter Fälle betreffenden Nachrichten), welches der folgenden Darstellung von dem historisch-geographischen Verhalten der Krankheit zu Grunde gelegt ist.

Chronologisches Verzeichniss der Ergotismus-Epidemieen[2].

Jahr	Ort der Beobachtung	Berichterstatter
591	*Frankreich (Limoges)	Gregor Tur., Hist. Franc. X. 30.
857	*Deutschland (Rheinl.)	Annal. Xant. in Pertz, Monum. II. 230.
945	*Frankreich (Paris) . .	Frodoardi, Chron. ib. III. 389.
993/4	*Frankreich (Perigord. Angoumois, Limousin)	Radulphi, Hist. ib. VII. 61, Bouquet, Collect. X. 147. 318. 361, Mezeray, Hist. II. 5.
996	*Frankreich (Lothring.)	Calmet, Hist. de Lorraine II. Praef. XI.
999	*Spanien (Kgr. Leon) .	Villalba, Epidemiol I. 40.
1039	*Frankreich.	Radulphi, Hist. l. c.
1041/2	*Frankreich	Hugo, Chron. in Pertz, Monum. VIII. 403, Bouquet XI. 145.
1085	*Frankreich (Lothring.)	Königshofen, Chron. 302, Bouquet XII. 465.
1089	*Frankreich (Lothringen, Dauphiné)	Sigberti, Chron. in Pertz VI. 366, Bouquet XIII. 259, XIV. 141.
1089 1092	*Niederlande (Flandern)	Chron. van Vlaendern I. 114. 567.
1094/5	*Frankreich.	Bouquet XII. 427, XIII. 260.
"	*Niederlande (Flandern)	Chron. I. 118. 119.

1) De differentiis febrium lib. I. cap. IV. ed. Kühn VII. 285.
2) Die mit einem * bezeichneten Epidemieen gehören dem Ergot. gangr., die unbezeichneten der Kriebelkrankheit an; ein ⁰ vor der Epidemie deutet auf das gemeinschaftliche Vorkommen beider Formen hin.

Jahr	Ort der Beobachtung	Berichterstatter
1099	*Frankreich (Dauphiné)	Chron. Ursperg. 177.
1109	*Frankreich (Orleans, Chartres, Dauphiné)	Bouquet XII. 690. 708, XV. 148.
1110	*England	Short, On the air, weather etc. 108 (unsicher).
1125	*Frankreich	Chron. Ursperg. 206.
"	*Deutschland (Schles.)	Henschel, Med. in Schlesien. Bresl. 1837. 38 (unsicher).
1128/9	*Frankreich (sehr verbreitet)	Bouquet XII. 283. 780, XIII. 269. 328. 495. 582, XIV. 18. 234.
"	*Niederlande (bes. Utrecht)	Chron. van Vland. I. 175.
"	*Deutschland	Nach Ozanam (sehr unsicher).
"	*England	Short l. c. 115.
1140/1	*Frankreich (Paris u. a. O.)	Bouquet XII. 558. XIII. 27. 501. 582, XIV. 20.
1151	*Frankreich (sehr verbr.)	ib. XIII. 275.
1180	*Frankreich (Lothring.)	
"	*Spanien	Villalba I. 47.
1205	*Frankreich	Annal. Elnonens. in Pertz, Monum. V. 16.
1214/5	*Frankreich	Villalba I. 53—57.
"	*Spanien	
1230	*Majorca	ib. 58.
1236	*Frankreich (Poitou)	Fuchs 77, §. 49.
1254	*Frankreich (Marseille)	Foderé, Leç. sur les épidémies II. 45.
1256	*Spanien (Salamanca u. a. O.)	Villalba I. 62.
1347	*Frankreich (Bretagne)	Chron. Briocense bei Fuchs 78, §. 53.
1373	*Frankreich	Mém. de la soc. de méd. 270. 274.
1460	*Sicilien (Trapani, Palermo)	ib. 274 und Renzi, Sul clavismo cancr. Napoli 1841.
1486	*Deutschland (sehr verbreitet)	Fabricius, Annal. urbis Misnione u. v. a. Chron. [1].
1565	*Spanien	Villalba I. 178 (unsicher).
1581	Deutschland (Lüneburg)	Rousseus Miscell. in Schenck, Obs. med. lib. VI. Fft. 1665. 830.
1587	Deutschland (Sudeten)	Schwenckfeld, Theriotroph. Silesiae. Lignic. 1605. 334.
1590	*Spanien	Villalba I. 208 (nach Fragoso).
1592	Deutschland (Schlesien)	Schwenckfeld l. c.
1595/6	Deutschland (Westfalen, Rhein, Braunschweig, Hannover, Holstein, Sachsen, Hessen, Breisgau u. a. O.)	Bericht von der Krampfsucht. Marb. 1597, a Bra in Foresti, Observ. XX. Lugd. Bat. 1595. 414, Wier, Obs. med. II. §. 1. Opp. Amstelod. 1660. 946.
"	Holland (Geldern, Friesland u. a. O.)	a Bra l. c.
1600	Deutschland (Oberhess.)	Horst, Opp. Norimb. 1660. II. 422.
1630	*Frankreich (Sologne)	Thuillier, Journ. des Sçav. 1676. IV. 79.
1648/9	Deutschland (Sächsisches Voigtland)	Leisner, Trakt. von der Krampfsucht. Plauen 1676, Buddaeus, Cons. med. von der Krampfsucht. Budiss. 1717, Hoffmann, Med. rat. syst. T. II. P. II. cap. IX. §. 15.
1650	*Frankreich (Guyenne, Sologne, Gatinois, Perault)	Thuillier l. c.
"	*Schweiz (Bern, Zürich, Luzern)	Lange, Descr. morbi ex esu clavor. secal. etc. Luz. 1717.

1) Die Krankheit wird hier unter dem Namen Scharbock (Scorbut) aufgeführt.

Jahr	Ort der Beobachtung	Berichterstatter
1660 1664	*Frankreich (Sologne u. a.)	Thuillier l. c.
1670	*Frankreich (Guyenne, Sologne u. a.)	ib.
1672	Deutschland (Westfalen)	Heusinger, Rech. de pathol. comparée II. 546 (nach Diez).
1674	*Frankreich (Montargis)	Dodart, Philos. transact. 1676. Nr. 130. 758.
„	*Schweiz (Bern, Luzern, Zürich)	Lange l. c. ad 1650.
1675	*Frankreich (Gatinois)	
„	Deutschland (Westfalen, Voigtland)	Leisner, Hoffmann ll. cc.
1676	*Frankreich	Lange l. c.
„	*Schweiz	Lange l. c.
„	England	Birch, Philos. transact.
1687	Deutschland (Hessen, Westfalen, Köln)	Act. med. Berol. II. Ann. VI. 50.
1693	Deutschland (Schwarzwald)	Wepfer, Obs. de affect. capitis obs. 120. Scaph. 1727. 556.
1694	*Frankreich (Orleans, Sologne)	Heusinger l. c. (nach Diez).
1699	°Deutschland (Harz) . .	Brunner, Ephem. Acad. Leop. Dec. III. Ann. II. obs. 224.
1700	Deutschland (Thüring.)	Hoyer, ib. Ann. IX et X. obs. 93.
1702	Deutschland (Hannover, Schlesien)	Hoffmann l. c., Taube, Gesch. der Kriebelkrankheit etc. Gött. 1782. 31, Burghart, Med. Siles. Satyrae III. 26.
1709	*Frankreich (Sologne, Dauphiné)	Dodart l. c.
„	°Schweiz (Luzern) . . .	Lange l. c.
1710	*Frankreich (Orléannais, Dauphiné, Languedoc)	Noel, Hist. de l'Acad. des Sc. 1710. 80.
„	*Italien (Cremona) . . .	de Renzi l. c. (nach Ginanni).
„	Russland (Ostseeprovinz.)	Ilmoni, Nord. Sjukd. Hist. III. 15.
1716/7	Deutschland (Schlesien, Sachsen, Lausitz, Schleswig, Holstein)	Bresl. Samml. 1717. 87, 397, Act. med. Berol. II. Ann. VI. 50, Wedel, Diss. de morbo spasm. epid. Jen. 1717, Waldschmidt, Diss. de morbo epid. convuls. Kil. 1717.
„	Schweiz (verbreitet) . .	Bresl. Samml. 1717. 87.
1722/3	Deutschland (Schlesien, Priegnitz, Pommern)	Vater, Diss. de morbo spasm. popul. Silesiac. Wittbg. 1723. Act. med. Berolin. l. c. 54.
„	Russland (Moskau, Nowgorod)	Schober in Bresl. Samml. 1723. 39.
1736/7	Deutschland (Schlesien, Böhmen)	Burghardt, Med. Siles. Satyr. I. 44, III. 26, Scrinci ib. IV. 35.
1741	Deutschland (Mark, Westfalen u. a. O. im nördl. Deutschland)	Bergen, Diss. de morbo epid. spasm. conv. Fcft. 1742, Brückmann, Commerc. litter. Norimb. 1743, hebd. 7, Hofmeyer, Von der Kriebelkr. u. s. w. Berl. 1742, Leidenfrost, Diss. de morbo convuls. epid. etc. Duisb. 1771.
1745	Schweden (Elfsborg) . .	Rosenblad, Act. med. Suec. I. Sect. II. 9.
1746/7	Schweden (Lund). . . .	Rosenstein, Diss. de morbo spasm. convuls. epid. Lond. Goth. 1749.
1747	*Frankreich (Sologne, Artois, Flandern, Bordeaux)	du Hamel, Hist. de l'Acad. des Sc. 1748. 528, Salerne, Mém. de l'Acad. des Sc. II. 155, Raulin, Observ. 320.
1749	*Frankreich (Bethune)	Tissot, Gesamm. Schriften V. 687.
„	°Frankreich (Flandern)	Bouchet, Journ. de méd. 1762. XVII. 327.

Jahr	Ort der Beobachtung	Berichterstatter
1750	Deutschland (Potsdam)	Cothenius in Schreber, Samml. verm. Schriften I. 413.
1754	Schweden (Småland, Blekinge)	Linné, Amoenitates acad. VI. 430.
1756/7	Deutschland (Rheinlde.)	Leidenfrost l. c. ad 1741.
1764	*Frankreich (Artois, Arras, Douay)	Tissot l. c., Read l. c. 82.
1765/6	Schweden (Småland) . .	Wahlin, Abhdl. der Schwed. Akad. XXXIII. 18.
1770/1	Deutschland (in weiter Verbreitung, bes. in den nördlichen Districten)	Taube l. c., Leidenfrost l. c., Wichmann, Beitr. zur Gesch. der Kriebelkr. Lpz. 1771, Nachricht von der Kriebelkr. etc. Zelle 1771, Bericht, die Kriebelkr. betr. Kopnh. 1772, Steffens, Hannov. Mag. 1771, Nr. 50. 51, Tode, Med.-chir. Bibl. I. 150, Marcard, Von einer der Kriebelkr. ähnlichen Krampfsucht. Hamb. 1772.
"	*Frankreich (Sologne, Maine, Tours, Anjou u. a. O.)	Tissot l. c. 725, Read l. c. 83, Vetillart, Mém. sur une espèce de poison, connu sous le nom d'Ergot etc. Tours 1770.
1785	Schweden (Blekinge, Kronoberg, Christianstad)	Berichte in Weckoskrift för Läkare VII. 61. 207, VIII. 85.
"	Italien (Toskana).	de Renzi l. c. 54 (nach Giovanelli).
1785/7	Russland (Kiew)	Frank, Prax. med. univ. praec. II. Vol. I. Sect. II. 205.
1789	Italien (Turin)	Moscati, Nuovo giorn. delle più recente Letter. med. 1795. IX. 117.
1793	Italien (Foggia, Capitanata)	de Renzi l. c. 61.
1794	Deutschland (Stolberg)	Kortum, Beitr. zur Arzeneiwiss. Gött. 1795. 145.
1795	Italien (Mailand)	Moscati l. c., Corradi, Annal. delle epid. in Italia IV. 461.
1801	Deutschland (Trier) . .	Burckhardt, Allgem. med. Annal. 1802. Correspdzbl. 186.
1804	Russland (Minsk, Podolien, Ukraine, Volhynien, Jekaterinoslaw)	Frank l. c.
1804 1805	Schweden Polen	Philippoff, Med. Ztg. Russl. 1845. 388.
"	Deutschland (Preussen, Mark)	Lorinser, Vers. und Beobacht. Berl. 1824.
1813/4	*Frankreich (Dpt. Saône-Loire, Allier, Isère, Côte-d'Or, Lyon)	Courhaut, Tr. de l'ergot du seigle. Chal. s/S. 1827, Boucher, Des effets du s. e. Par. 1840. Janson, Mélanges de chirurg. Lyon 1844. 379, Marmy et Quesnois, Topogr. méd. du Dpt. du Rhône. Lyon 1866. 184.
1816	*Frankreich (Lyon, Dpt. Isère, Drôme)	Compt. rend. de la soc. de méd. de Lyon 1818. 87, François, Journ. gén. de méd. LVIII. 72, Lecomte, Gaz. de Santé 1817. Jan. Courhaut l. c.
1819	Russland (Wjätka). . . .	Frank l. c.
1821	Deutschland (Böhmen)	Witterungs- und Krankheits-Constitution in Böhmen 1821. Prag 1824.
1824	°Russland (Dünaburg) .	Yassukowitsch, Bull. des sc. méd. XVI. 40.
1825	Nord-Amerika (N.-York)	Ber. in New-York med. and phys. Journ. 1825. V. 493.
1829	Deutschland (Kr. Bunzlau, Böhmen)	Ber. in Oest. med. Jahrb. Nst. F. V. 197.

Jahr	Ort der Beobachtung	Berichterstatter
1831/2	Deutschland (Kreis Schweinitz, Merseburg, Kr. Luckau, Potsdam)	Wagner in Hufel. Journ. Bd. 73, Heft 4. 74, Heft 5. 6. 75, Heft 3. Sanitätsber. der Prov. Brandenburg 1831. 65. Burdach in Casper, Wochenschr. 1834. 724. Schramm ib. 1833. 377.
1832	Deutschland (Braunsdorf, Sachsen)	Ber. in Radius Cholera-Ztg. 1832, Nr. 119. 364.
1835/6	Russland (Nowgorod) . .	Bardowski, Med. Ztg. Russl. 1850. Nr. 22. 171.
1837	Russland (am Onega-See)	Schrenck, Reise in die Tundren der Samojeden I. 19.
1840/4	Finnland (sehr verbreitet)	Hartman, Finsk. Läk. Sällsk. Handl. I. Nr. 1, Ilmoni ib. III. Nr. 1, Spoof, Om förgiftninger med. secale cornutum etc. Helsingfors 1872. 23.
1844	Schweden (Kalmar) . . .	Ekman, Hygiea 1845. Oct
„	Russland (Nowgorod) . .	Bardowski l. c.
„	Deutschland (Kreis Elbogen, Böhmen)	Ber. in Prag. med. Viertelj. 1845. II. 197.
1845/6	°Belgien (St. Bernhard, Namur, Gent)	Bull. de l'Acad. de méd. de Belg. V. 410.
1848	Schweden (Nerike) . . .	Levin, Hygiea.
1851	Norwegen (Smaalenene)	Ber. in Norsk Mag. for Laegevidensk. 1851. V. 847.
1851/2	Schweden (Kopparberg, Jönköping)	Sveriges Sundh. Berättelse 1851. 156, 1852. 21.
1852/3	Russland (Gouv. Minsk)	Ber. in Med. Ztg. Russl. 1853. 158.
1854/5	Deutschland (im v. O. d. Prager Vereins)	Hussa, Prag. med. Viertelj. 1846. II. Analect. 38.
„	*Frankreich (Dpts. Isère. Loire, Haute-Loire, Ardèche, Rhone)	Barrier. Gaz. méd. de Lyon 1855, Nr. 10.
1855/6	*Deutschland (Brünn) .	Helm, Woch. der Gesellsch. der Wien. Aerzte 1856. 165. 186. 197.
„	Deutschland (Nassau, Braunschweig, Waldeck. Hessen u. a.)	Franque, Nass. med. Jahrb. 1856. XIV. 336, Kahler, Correspdzbl. f. Psychiatrie 1855. Nov., Pockels, Deutsch. Klin. 1857. Nr. 1. 2, Heusinger. Studien über den Ergotismus. Marb. 1856. 29.
1857	Ungarn (Siebenbürgen. östl.)	Meyr, Wochenschr. d. Gesellsch. der Wien. A. 1861. 377.
1862	Finnland (weite Verbreit.)	Spoof l. c.
1867	Deutschland (Bez. in Chemnitz)	Flinzer, Viertelj. f. gerichtl. Med. 1868. VIII. 360.
1867/8	Schweden (Kronobergslän)	Sveriges Sundh. Berättelse 1867. 33, 1868. 39.
1879	Deutschland (Kr. Frankenberg. Hessen)	Siemens, Arch. für Psychiatr. 1880. XI. 108.
„	Russland (Nowgorod) . .	Swiatlowski, Petersb. med. Woch. 1880, Nr. 29.

§. 56. Ohne Zweifel giebt dieses Verzeichniss der zu meiner Kenntniss gelangten Ergotismus-Epidemieen nur ein sehr unvollständiges Bild von der *Geschichte der Krankheit*, und zwar dürfte dies nicht nur von der Geschichte der Brandseuche während des Mittelalters, sondern auch, und in einem noch höheren Grade, von der Geschichte der Kriebel-Krankheit gelten, über deren Vorkommen ja überhaupt erst seit dem 16. Jahrhundert Nachrichten vorliegen; immerhin aber lassen sich aus den uns darüber gewordenen Mittheilungen doch gewisse allgemeine Schlüsse über das

historische und geographische Verhalten der Krankheit ziehen, welche mehrere für die Beurtheilung der Krankheits-Genese interessante Gesichtspunkte darbieten.

Sehr bemerkenswerth ist vor Allem der Umstand, dass Brandseuche und Kriebel-Krankheit zu allen Zeiten zwei fast vollständig getrennte Verbreitungsgebiete gehabt haben, dass beide Krankheiten auf denselben wiederholt in weit verbreiteten Epidemieen aufgetreten sind, dass einzelne dieser grösseren Epidemieen in verschiedenen Ländern zeitlich coincidirt haben, endlich dass beide Formen des Ergotismus in vergangenen Jahrhunderten viel häufiger und viel verbreiteter vorgekommen sind, als in der neuesten Zeit.

Von 38 Epidemieen von Brandseuche, die aus der Zeit vom Ende des 6. bis zum Ende des 15. Jahrhunderts verzeichnet sind, haben 22 in Frankreich, 5 in Spanien, 4 in den Niederlanden (Flandern), 4 (von denen jedoch 3 zweifelhaft sind) in Deutschland, 2 (fragliche) in England und eine in Italien geherrscht. — Aus der Zeit vom Anfange des 16. bis zum Schlusse des 8. Decenniums des 19. Jahrhunderts sind weitere 25 Epidemieen von Ergotismus gangraenosus bekannt geworden, von welchen 18 auf Frankreich, 3 auf die Schweiz, 2 auf Spanien und je eine auf Italien und Deutschland kommen. Sieht man von den 5 zweifelhaften Epidemieen ab, so bleiben 58 übrig, von welchen 40 in Frankreich, 7 in Spanien, 4 in den Niederlanden, 3 in der Schweiz und je 2 in Italien und Deutschland geherrscht haben. — Soweit die vorliegenden Mittheilungen hierüber Aufschluss geben, ist die Brandseuche in grösserem Umfange in Frankreich 13mal (in den Jahren 993—4, 1094—5, 1109, 1128—29, 1151, 1214—15, 1650, 1670, 1709—10, 1747, 1770—71, 1813—14 und 1854—55), in der Schweiz 2mal (in den Jahren 1650 und 1674), in Deutschland 1mal (1486) beobachtet worden.

Ueber Epidemieen von Ergotismus convulsivus (Kriebelkrankheit) liegen aus der Zeit von 1581—1879 im Ganzen 62 Berichte vor, von welchen 29 aus Deutschland, 11 aus Russland, 10 aus Schweden, 4 aus Italien, 2 aus Finnland, je einer aus den Niederlanden, England, der Schweiz, Norwegen, Ungarn und New-York datiren. — Von diesen 62 Epidemieen haben, soweit ersichtlich, nur 8 und zwar 5 in Deutschland (in den Jahren 1595—96, 1716—17, 1741, 1770—71 und 1855—56), 2 (1840—44 und 1862—63) in Finnland und je eine in der Schweiz (1716—17) und in Russland (1804) in weiterem Umfange geherrscht.

Es sind somit die grösseren Epidemieen von Brandseuche von 1828—29 in Frankreich und den Niederlanden, und von 1650 in Frankreich und der Schweiz, ferner die Epidemie der Kriebelkrankheit 1716—17 in Deutschland und in der Schweiz, endlich die Epidemie der Jahre 1770—71 von Brandseuche in Frankreich und Kriebelkrankheit in Deutschland zeitlich zusammengefallen.

§. 57. Nicht weniger bemerkenswerth für die Geschichte der Krankheit ist ferner das relativ enge *Verbreitungsgebiet des Ergotismus*, und zwar nicht nur bezüglich des Vorkommens der Krankheit auf der Erdoberfläche im Allgemeinen, sondern auch innerhalb derjenigen Gegenden, aus welchen Nachrichten über dieselbe überhaupt vorliegen. — Mit Ausnahme der einen, übrigens nur auf eine kleine Zahl von Erkrankungsfällen in einem Gefängnisse der Stadt beschränkten, Epidemie von Kriebel-Krankheit in New-York ist mir aus *Nord-Amerika*, trotz sorglicher Nachforschungen in der diesen Ländercomplex betreffenden, sehr reichen medicinisch-topographischen und epidemiographischen Litteratur, nicht eine Nachricht über Ergotismus-Epidemieen von dort bekannt geworden; ebenso wenig habe ich in den medicinischen Berichten aus *Central-Amerika, den Antillen, Süd-Amerika, Afrika, Asien, Australien oder Oceanien* irgend eine sichere Andeutung über das Vorkommen von Ergotismus gefunden, so dass, wie es scheint, die Krankheit ausschliesslich auf *Europa*, und zwar auch hier vorzugs-

weise auf einzelne Gebiete und innerhalb dieser wiederum nur auf bestimmte Kreise beschränkt beobachtet worden ist.

Unter den von Ergotismus heimgesucht gewesenen Gebieten dieses Erdtheiles nehmen bezüglich der Häufigkeit der Krankheit, so viel wir wissen, *Frankreich*, *Deutschland*, *Russland und Schweden* die erste Stelle ein; aus allen übrigen Ländern liegen nur sparsame Mittheilungen über Ergotismus-Epidemieen vor.

In *Frankreich* hat die Krankheit, und zwar nur in Form von Brandseuche, am häufigsten im oberen und mittleren Stromgebiete der Loire (in den Provinzen Orleannais — bes. in der Landschaft Sologne —, Touraine, Poitou, Anjou, Maine) und im Stromgebiete der Rhone (in den Prozinzen Lyonnais, Dauphiné, Languedoc und Burgund) geherrscht; von 47 Epidemieen, deren räumliche Beziehungen genauer bezeichnet sind, kommen 16 auf den erstgenannten, 13 auf den zweiten Landstrich; demnächst begegnen wir 8 Epidemieen im SW. Frankreichs (in Angoumois und Guyenne), 7 Epidemieen im Norden (in Lothringen, der Picardie, in Artois und Flandern), 2 in Isle de France und einer Epidemie in der Bretagne. — Von den 19 Seuchen, welche von Beginn des 17. Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit mehr oder weniger verbreitet in Frankreich geherrscht haben, kommen 9 auf das 17., 7 auf das 18. und nur 3 (allerdings bedeutende) auf das 19. Jahrhundert. — In *Deutschland*, wo seit dem 16. Jahrhundert Ergotismus gangraenosus nur einmal, im Jahre 1855—56 in einer kleinen Epidemie unter Eisenbahn-Arbeitern in der Nähe von Brünn beobachtet worden ist, finden sich 57 Epidemieen von Kriebelkrankheit verzeichnet, von welchen 11 aus dem 16., 10 aus dem 17., 21 aus dem 18. und 15 aus dem 19. Jahrhundert datiren; in allgemeiner Verbreitung ist die Krankheit hier in der neuesten Zeit nur einmal, im Jahre 1855—56, aufgetreten. — Von diesen 57 Epidemieen haben 23 im Nordosten Deutschlands (Preussen, Schlesien, Mark, Pommern, Sachsen und Thüringen), 23 im Nordwesten (Holstein, Schleswig, Braunschweig, Hannover, Westfalen und Rheinlande), dagegen nur 8 im Südwesten (Hessen, Nassau und Baden) und 5 in Böhmen geherrscht; aus dem centralen Gebiete des südlichen Deutschlands (Württemberg, Bayern u. a.) ist mir nicht ein Bericht über Ergotismus bekannt geworden. — In *Russland* ist Ergotismus, und zwar nur in Form von Kriebel-Krankheit, überaus häufig, in einzelnen Gegenden, wie u. a. in Nowgorod (Bardowski) mit dem Character eines endemischen Leidens vorgekommen; allerdings liegen aus der Zeit von 1710—1879 nur 12 epidemiographische Mittheilungen über die Krankheit von dort vor, in dem Berichte von Swiatlowski findet sich jedoch die Bemerkung, dass in den Jahren 1832—1864 die Gouvernements Wladimir, Volhynien, Grodno, Jekaterinoslaw, die Don-Steppe, Kaluga, Kiew, Minsk, Mohilew, Moskau, Nowgorod, Petersburg, Simbirsk, Smolensk, Tauria, Twer, Tomsk, Tula, Charkow, Tschernigow, Jaroslaw, am häufigsten die Gouvernements Wjätka, Kasan und Kostroma von Kriebelkrankheit heimgesucht worden sind, so dass kaum ein Theil des grossen Reiches von derselben verschont geblieben zu sein scheint. — In *Schweden* soll die Kriebelkrankheit zum ersten Male im Jahre 1745 vorgekommen sein; von dieser Zeit bis zum Jahre 1867 finden sich in den epidemiographischen Aufzeichnungen des Landes 10 Epidemieen der

Krankheit aufgeführt, welche mit Ausnahme der Epidemie 1844 in Nerike (Örebro län) und 1851 in Kopparberg, auf den südlichen Theil des Landes beschränkt gewesen sind. — In *Finnland* haben zwei sehr schwere Epidemieen von Kriebelkrankheit in den Jahren 1840—44 und 1862—63 geherrscht; aus *Norwegen* finde ich nur eine (kleine) Epidemie aus dem Jahre 1851 verzeichnet.

In allen übrigen Ländern Europas, mit Ausnahme von *Siebenbürgen*, in dessen südöstlichem Theile im Jahre 1857 eine ziemlich bedeutende Epidemie von Ergotismus convulsivus geherrscht hat, und von *Belgien*, wo die Krankheit im Jahre 1845—46 in einzelnen Localitäten, jedoch nur in geringem Umfange vorgekommen ist, scheint Ergotismus im laufenden Jahrhunderte gar nicht mehr beobachtet worden zu sein. — In der *Schweiz* hat die Krankheit während des 17. Jahrhunderts dreimal als Brandseuche (in den Jahren 1650, 1674 und 1676), im 18. zweimal (1709 und 1716) in Form von Kriebelkrankheit geherrscht; aus den *Niederlanden* und *England* fehlt es aus den letzten 3 Jahrhunderten an allen Nachrichten über Ergotismus. In *Italien* ist die Krankheit in vergangenen Seculen nur in vereinzelten, sehr beschränkten Epidemieen vorgekommen; Moscati erklärt, dass dieselbe in Oberitalien fast ganz unbekannt war und de Renzi [1]) bemerkt, dass ausser den von ihm genannten (in dem chronologischen Verzeichnisse aufgeführten) Epidemieen keine weiteren Mittheilungen über Ergotismus von dort vorliegen; auch in *Spanien* scheint die Krankheit in den letzten 3 Jahrhunderten nicht mehr beobachtet worden zu sein.

§. 58. Dass der *Ergotismus die Folge des relativ reichen Genusses eines durch Mutterkorn verunreinigten Getreides*, bez. der aus demselben bereiteten Nahrungsmittel ist, unterliegt keinem Zweifel, und ebenso scheint festzustehen, dass, wenn der Mutterkorn-Pilz sich auch auf verschiedenen Gramineen entwickelt, doch nur der auf dem Roggen wuchernde, vielleicht auch der an der Trespe [2]) vorkommende Parasit es ist, welchem jene giftige Eigenschaft zukommt. — Den Beweis hiefür finden wir, abgesehen von dem Experimente, in der Thatsache, dass die Krankheit vorzugsweise häufig unter solchen Umständen vorgekommen und in epidemischer Verbreitung aufgetreten ist, welche dem Gedeihen jenes Getreide-Parasiten der Erfahrung gemäss besonders günstig sind, wie namentlich nach feuchter *Witterung*, speciell in Jahren, in welchen auf einen an Niederschlägen reichen Frühling ein heisser, trockener Sommer gefolgt ist, bei schattigem Stande des Getreides, in Gegenden mit einem sandigen, kalten [3]), oder sumpfigen *Boden*, bei fehlerhaftem Anbau des Korns u. s. w., und man dürfte wohl nicht irren, wenn man den Grund für das relativ seltene Vorkommen von Ergotismus während der neuesten Zeit in der sorgsameren Bodencultur und in den durch die Vervollkommnung der Communications-Mittel und -Wege und durch den allgemeinen Anbau der Kartoffel günstiger gestalteten Ernährungsverhältnissen sucht.

---

1) Storia della medicina in Italia. Napol. 1848. V. 763.
2) Heusinger (l. c. 75) macht diesen Umstand für die Epidemie 1855—56 in Oberhessen ganz besonders geltend.
3) Derartige Beobachtungen sind 1770 in Schleswig und Lüneburg, 1840 in Finnland, 1844 in Schweden u. v. a. O. gemacht worden.

Der Einfluss der zuvor genannten Witterungsverhältnisse auf das Entstehen der Krankheit, bez. der Krankheitsursache hat sich in überaus zahlreichen Epidemieen geltend gemacht, wie u. a. die Beobachtungen 1094—95 in Flandern, 1650, 1674 und 1676 in Frankreich und der Schweiz, 1710 in Frankreich, 1716 in Sachsen und in der Lausitz, 1723 in Pommern, Schlesien und in der Priegnitz. 1735—37 in Schlesien und Böhmen, 1741 in der Mark und in Westfalen. 1745, 1754, 1765 und 1785 in Schweden. 1749 in Lille. 1770—71 im nördlichen Deutschland, 1831—32 im Schweinitzer und Luckauer Kreise, 1840 und 41 in Finnland, 1845—46 in Belgien, 1855—56 im nordwestlichen Deutschland, 1857 in Siebenbürgen lehren. — Die Bedeutung sumpfigen Bodens in der genannten Beziehung spricht sich u. a. sehr bestimmt in dem fast endemischen Vorherrschen der Krankheit an den sumpfigen Ufern der Loire, besonders in der Sologne und Blaisois aus; bemerkenswerth ist ferner der 1749 in der Umgegend von Lille beobachtete Umstand, dass die Krankheit auf dem südlich von der Stadt gelegenen, sumpfigen Terrain weit verbreiteter war, als auf dem nördlich von der Stadt gelegenen trockenen Boden. — Welchen Einfluss die Bodencultur auf das Vorkommen von Mutterkorn äussert, lehrt u. a. die von Riva [1]) mitgetheilte Thatsache, dass, seitdem man auf den Reisfeldern Oberitaliens eine Wechselwirthschaft in der Weise eingeführt hat, dass dieselben bald bewässert, bald trocken bearbeitet werden, das auf dem sumpfigen Acker gebaute Getreide reich an Mutterkorn ist.

§. 59. So sichere Aufschlüsse demnach über die Entstehung des Ergotismus im Allgemeinen gewonnen sind, so bleiben doch noch immer einige fragliche Punkte in der Geschichte dieser Krankheit übrig, welche vorläufig nur zum Theil in befriedigender Weise beantwortet werden können.

Zunächst ist der Umstand bemerkenswerth, dass Ergotismus fast immer nur unter der *ländlichen Bevölkerung* aufgetreten ist, so dass einzelne Aerzte sich veranlasst sahen, die Krankheit als „morbus ruralis“ zu bezeichnen. — Sodann ist es eine in allen Epidemieen von Ergotismus constatirte Thatsache, dass die Krankheit vorzugsweise oder selbst ausschliesslich in den *ärmeren Volksklassen* geherrscht und die grösste Extensität in Zeiten einer durch Misswachs oder andere Calamitäten erzeugten Theuerung der Nahrungsmittel oder Hungersnoth gewonnen hat [2]). — Hieran schliesst sich das mehrfach beobachtete Factum, dass der Ergotismus zuweilen ausschliesslich auf einzelne in *hygienischer Beziehung besonders ungünstig situirte Localitäten*, auf Gefängnisse, Kinder- und Waisenhäuser und ähnliche Institute (wie u. a. 1789 in Turin und 1795 in Mailand, beidemale in Waisenhäusern (Moscati), 1801—2 im Gefängnisse in Trier, 1825 ebenfalls in einem Gefängnisse in New York, 1832 in einer Kinderbewahranstalt in Bräunsdorff (Sachsen), 1845—46 in den Gefängnissen in St. Bernard, Namur und Gent) beschränkt geblieben ist. — Endlich hat in nicht seltenen Fällen das *kindliche Alter* das Haupt-Contingent zur Krankenzahl gestellt, wie u. a. 1794 in Stolberg, 1831—32 im Luckauer Kreise, 1754 in Schweden, 1816 in Beaurepaire (Dauphiné) 1855—56 in Oberhessen, 1789, 1795 und 1832 in den zuvor erwähnten Epidemieen in Turin, Mailand und Bräunsdorf. — Alle diese Thatsachen erklären sich, meiner Ansicht nach, aus dem Einflusse, welchen ungünstige hygienische und diätische Verhältnisse auf das Individuum äussern, indem sie die Widerstandsfähigkeit desselben gegen Schädlich-

1) Influenza delle rizaje etc. Novara 1847. 35.

2) Beispiele hierzu geben die Epidemieen 1581 in Lüneburg, 1695 im Harz, 1741 und 1770—71 im nördlichen Deutschland und in Frankreich, 1804—5 in Schweden und Polen, 1831—32 im Schweinitzer Kreise, 1835 u. ff. in Nowgorod, 1848 in Nerike (Schweden), 1854 55 in mehreren Gegenden Frankreichs u. a

keiten herabsetzen und damit die Prädisposition für die Erkrankung steigern, und dem entsprechend ist auch der Grund für das auffallend häufige Vorkommen der Krankheit im kindlichen Alter in der bekannten Empfänglichkeit gerade dieser Altersklasse für narkotische Gifte zu suchen.

Weniger leicht erklärlich aber ist der Umstand, dass die Vergiftung durch Mutterkorn in gewissen Gegenden (Frankreich, Spanien) zu allen Zeiten Brandseuche, in anderen (Deutschland, Russland) ebenso constant Kriebelkrankheit zur Folge gehabt hat, und dass nur in äusserst seltenen Fällen beide Krankheitsformen neben einander aufgetreten sind. Es ist in hohem Grade unwahrscheinlich, dass diese Verschiedenartigkeit der Krankheitsgestaltung von der Quantität des genossenen Giftes abhängig ist, viel näher liegt die Vermuthung, dass es sich dabei um eine *qualitative Verschiedenheit des giftigen Principes* im Mutterkorn handelt, die, wie es scheint, wesentlich an den Boden, auf welchem der Epiphyt gedeiht, gebunden ist.

II. Pellagra.

§. 60. Unter dem Namen „Pellagra“, spanisch „mal de la rosa, mal roxo“ u. a. haben wir eine eigenthümliche, durch eine Reihe krankhafter Erscheinungen auf der Haut, der Schleimhaut des Digestionsapparates und im Bereiche des cerebro-spinalen Sytsems besonders characterisirte Krankheit kennen gelernt, welche sich zuerst gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts in mehreren Gegenden Spaniens und Ober-Italiens gezeigt hat, später in Mittel-Italien, seit Anfang dieses Jahrhunderts in einigen der südwestlichen Departements Frankreichs aufgetreten, neuerlichst auch in Rumänien und auf Corfu beobachtet worden ist, und welche nicht nur durch die bedeutende Verbreitung an vielen Punkten der genannten Gegenden, sondern auch durch ihren verderblichen Einfluss auf die biostatischen Verhältnisse der Bevölkerung derselben eine hervorragende Stellung unter den daselbst endemisch herrschenden Krankheiten gewonnen hat.

Den Beginn der *Krankheit*[1]) bezeichnet gemeinhin Schwächegefühl und Unlust der Ergriffenen an der gewohnten Beschäftigung; gleichzeitig klagen dieselben über Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen und über ein vom Rücken ausgehendes, über die Extremitäten verbreitetes, besonders in den Händen und Füssen lebhaftes Gefühl von Brennen; die Zunge ist belegt, die Magengegend, zuweilen auch der Unterleib, gespannt und schmerzhaft, die Darmentleerungen nicht selten durchfällig. Unter diesen, in den meisten Fällen im Anfange des Frühlings auftretenden Erscheinungen bricht an denjenigen Körperstellen, welche gemeinhin entblösst und dem Sonnenlichte ausgesetzt sind (dem Handrücken, dem Gesichte, auch den Fussblättern bei Leuten, die mit blossen Füssen gehen, seltener auf dem Rücken, der Brust u. s. w.) ein unregelmässig geformtes, hell- oder dunkelrothes,

---

1) Die im Folgenden citirten Schriften finden sich am Schlusse dieses Kapitels nach den Namen der Autoren alphabetisch geordnet zusammengestellt.

zuweilen auch lividgefärbtes Exanthem, in Form von Erythem oder Erysipelas aus, das auf Druck momentan verschwindet; die Haut erscheint an den ergriffenen Stellen etwas geschwellt und der Kranke klagt über ein Gefühl von Spannung, Jucken oder Brennen, das unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen besonders heftig wird. — Diese Erscheinungen lassen nach 3—4monatlichem Bestande, bez. im Juli oder August nach, die Haut bleibt noch längere Zeit etwas dunkler gefärbt, auffallend rauh und trocken und damit scheint der Krankheitsprocess beendet. Allein im nächsten Frühjahre wiederholt sich die ganze Reihe der Erscheinungen und nimmt nun, zuweilen auch erst im dritten Anfalle einen schwereren Character an. Das Gefühl allgemeiner Schwäche wird so gross, dass die Kranken sich nur mit Mühe auf den Füssen erhalten, und daher ausser Stande sind, ihrer Arbeit nachzugehen, das Körpergewicht nimmt ab, Kopf- und Rückenschmerzen werden sehr lebhaft, es stellen sich Ptosis des oberen Augenlides, Erweiterung der Pupille, Amblyopie, Doppeltsehen und andere Sehstörungen ein; die ophthalmoskopische Untersuchung des Augenhintergrundes hat bei 50 an Pellagra leidenden Kranken nur 10mal einen normalen Befund, 29mal rauchige oder grauliche Verfärbung der Retina, 23mal Atrophie der arteriellen Retinalgefässe, 2mal Erweiterung der Retinal-Venen, 4mal Atrophie und 3mal Röthung der Papille ergeben [1]). — Das Exanthem verbreitet sich über grössere Flächen, erscheint dunkler gefärbt, die Haut verdickt, rissig, die Zunge wird roth, trocken, der Kranke klagt über Brennen im Munde und Schmerz beim Schlingen, das aufgelockerte Zahnfleisch blutet leicht, die Diarrhöe steigert sich, vor Allem aber lassen die von Affection des Cerebrospinal-Systems ausgehenden Erscheinungen eine wesentliche Steigerung erkennen. Neben den Kopf- und Rückenschmerzen treten tonische und klonische Krämpfe in den oberen oder unteren Extremitäten, zuweilen nur auf eine Seite beschränkt, und Delirien auf, oder es entwickelt sich eine Reihe typhöser Erscheinungen, unter welchen die Kranken schnell zu Grunde gehen; in anderen, häufigeren Fällen entwickelt sich allmählig Geistesstörung, welche seltener den Character der Manie, gewöhnlich den der Melancholie trägt und ganz besonders zum Selbstmorde (vorzugsweise durch Ertränken — Hydromanie) disponirt. Bemerkenswerth [2]) ist ferner der paretische Zustand der Extensoren, so dass in Folge des Uebergewichtes der Flexoren die Extremitäten halbflectirt, bei Bewegungsversuchen starr erscheinen und die electro-musculäre Reizbarkeit der Extensoren herabgesetzt ist, sowie die bei Anwendung des inducirten Stromes nachweisbare Herabsetzung der Hautsensibilität, bez. Anästhesie. — Bei weiter vorgeschrittener Krankheit beobachtet man zuweilen verkleinerte Herzdämpfung, verminderten Herzchoc, Schwächung der Herztöne; der Urin ist in schweren Fällen oft alkalisch, das specifische Gewicht meist vermindert (bis auf 1005), nur selten eiweisshaltig; dabei collabirt der Kranke immer mehr, es treten Lähmungen der Extremitäten und der Blase ein, die Geisteskräfte schwinden bis zur Entwickelung vollkommenen Blödsinns, und unter rapider Abmagerung, colliquativen, stinkenden Schweissen, profusen Diarrhöen, hydropischen Ergüssen tritt der Tod ein, wenn, wie bemerkt, derselbe nicht schon früher durch Selbstmord erfolgt ist. — Der Ausgang der Krankheit in Genesung ist nur dann zu erwarten, wenn der Kranke nur einen oder einige leichtere Anfälle überstanden hat und darnach in günstigere Lebensverhältnisse versetzt, bez. den pathogenetischen Einflüssen entzogen wird; wenn sich das Leiden schon zu einem höheren Grade entwickelt hat, ist die Prognose sehr getrübt, selbst im günstigsten Falle bleiben alsdann immer Störungen, besonders im Bereiche des Nervensystems zurück. Die Dauer der Krankheit ist übrigens ungemein variabel, und zieht sich bis auf 10 oder 15 Jahre und darüber hin, ohne dass, selbst bei diesem langen Bestande, die Krankheit immer den höchsten Grad ihrer Entwickelung erreicht.

Aus dem von Lombroso [3]) mitgetheilten pathologisch-anatomischen Befunde bei Pellagra auf Grund von 66 von ihm angestellten Autopsieen ist als besonders bemerkenswerth hervorzuheben: in 29 Fällen Trübung und Verdickung der Pia mater und Arachnoidea des Hirns (4mal mit eitrigem Ergusse und 5mal mit Ecchymosen unter der Arachnoidea), in 24 Fällen Hirnödem, in 11 Fällen Hirnatrophie (bes. der Corticalsubstanz), in 33 Fällen Zerreisslichkeit der Herzmuskelsubstanz mit gelbbrauner Verfärbung derselben, in 26 Fällen 19mal relativ

1) Lombroso II. 65) nach den von den Herren Flarer, Manfredi und Forlanini angestellten Untersuchungen. — 2) Genauere Untersuchungen über die Störungen in der motorischen und sensiblen Sphäre sind erst von Lombroso angestellt und (II. 71) mitgetheilt worden. — 3) l. c. 117.

geringes Gewicht des Herzens, in 16 Fällen braune Leberatrophie, in 40 Fällen atrophische Milz, in 21 Fällen fettige Degeneration und in 31 Fällen kirrhotische Atrophie der Nieren; im Darme die von allen früheren Beobachtern nachgewiesene Verdünnung der Muscularis mit Schleimhauthyperämie und Geschwürsbildung im Rectum; in 42 Fällen 18mal bei Individuen, die nicht marastisch waren und nicht in höherem Alter standen. Brüchigkeit der Rippen bei normalem Verhalten der andern platten Knochen, in 44 Fällen die Musculatur 21mal atrophisch. — Die unter Beihülfe von Prof. Bizzozero angestellte mikroskopische Untersuchung der vorzugsweise erkrankt gefundenen Organe ergab als wichtigste Resultate: im Herzen in 33 Fällen 27mal braune Atrophie der Muskelfasern, stets mit Spaltung oder Lacunenbildung zwischen denselben, 5mal Verfettung des Herzmuskels; in den Nieren in 28 Fällen 18mal fettige Degeneration des Epithels der Harnkanälchen mit Bindegewebs-Sklerose; in der Leber in 27 Fällen 12mal fettige Infiltration der Acini; in 10 Fällen Pigmentirung oder Verfettung der Adventitia in den Gehirn-Capillaren, in 3 Fällen kalkige Ablagerung in derselben; in 12 darauf hin untersuchten Fällen 8mal starke Pigmentirung der Ganglienzellen des Sympathicus. — Dem Leichenbefunde gemäss lassen sich die den Krankheitsprocess characterisirenden pathologisch-anatomischen Veränderungen auf 4 Kategorieen zurückführen. 1) Hyperämie und entzündliche Vorgänge mit Ausgang in Exsudation, Hypertrophie u. a. ausgesprochen in den Hirnhäuten, der Leber, Milz, Nieren und dem untern Theile des Darmcanals; 2) Atrophie und Marasmus, besonders hervortretend im Bereiche der vom Vagus (und Sympathicus) innervirten Brust- und Bauchorgane (Herz, Lungen, Leber, Milz, Darm, Nieren); 3) Adipose oder fettige Degeneration, und endlich, als besonders characteristisch für den Krankheitsprocess, 4) Pigment-Metamorphosen.

Lombroso[1]) zieht aus den klinischen Beobachtungen und dem Leichenbefunde den Schluss, dass es sich bei *Pellagra* um *eine primäre Intoxication des Sympathicus* handelt, von welcher die anatomischen und physiologischen Störungen abhängen; Dejerine, der neuerlichst die krankhaften Veränderungen der Hautnerven bei Pellagra untersucht hat, erklärt, dass auch die Hauterkrankung „d'origine trophique“ ist.

§. 61. Die frühesten Nachrichten über Pellagra datiren aus *Spanien*, wo die Krankheit, dem Berichte von Casal[2]) zufolge, seit dem Jahre 1735 in dem der Provinz Asturien gehörigen Districte von Oviedo, der etwa den 20. Theil der ganzen Provinz ausmacht, endemisch beobachtet worden, in den übrigen Landschaften Asturiens aber, so namentlich in dem benachbarten Santillana, und in den daran gränzenden Gegenden Galiciens und Leons vollkommen unbekannt gewesen ist. — Ueber die weitere Geschichte dieser Krankheit in Spanien sind mir nur sehr unvollständige, und zudem nicht ganz verlässliche Mittheilungen bekannt geworden; jedenfalls hat die Krankheit seitdem eine ziemlich weite Verbreitung, besonders in den nördlichen Provinzen des Landes gewonnen. Auf Veranlassung des italienischen General-Consuls in Barcelona hat die dortige Akademie der Medicin im Jahre 1879 genaue Nachforschungen über den gegenwärtigen Stand der Krankheit in Spanien angestellt und ist dabei zu folgenden (übrigens auch nur zum Theil verlässlichen) Resultaten gelangt[3]): Einen Hauptheerd des Mal de la rosa bildet auch heute noch *Asturien*, wo dasselbe vorzugsweise in den Communen von Regueras, Llanera, Corbera und Careño seinen Sitz hat. — In nicht unbedeutendem Umfange wird die Krankheit ferner in *Nieder-Aragonien*, in *Burgos* und in der

1) l. c. 97. — 2) Die Schrift von Casal wurde erst im Jahre 1762 durch den Druck veröffentlicht, nachdem schon vorher Thiéry von dem Inhalte derselben Kenntniss genommen und die Mittheilungen über das Mal de la rosa (im Journal de méd. 1755. II. 337) zur Kenntniss der französischen Aerzte gebracht hatte.

3) Dieser Bericht ist mitgetheilt in der amtlichen Veröffentlichung der italienischen Regierung La pellagra p. 387.

Provinz *Guadalajara* angetroffen, wo sie in etwa 50, zwischen Colmenar di Oseja und Vasoueña einer- und zwischen Sadices und Brihuega anderseits gelegenen Ortschaften, in einzelnen derselben so verbreitet herrscht, dass die Zahl der Erkrankten 2% der Bevölkerung beträgt. — Gleichlautende Berichte über das Leiden liegen ferner aus mehreren Gegenden der Provinz *Cuenca*, aus dem Aragonien benachbarten Gränzdistricte von *Navarra* (Sanguesa), aus dem Ebro-Thale in der Provinz *Zaragoza*, aus den Flussniederungen des Duero und Tormes in der Provinz *Zamora* und aus *Galicien* vor. — Dass die Krankheit übrigens auch in vielen andern Gegenden Spaniens vorkommt, ist aus der Statistik der in das Hospital von Madrid aufgenommenen Pellagrösen ersichtlich, von welchen 10 aus der Provinz Madrid, 5 aus Toledo, 3 aus Sevilla, 2 aus Lugo und je einer aus den Provinzen Granada, Orense, Oviedo, Ciudad Real, Guipuzona, Avila, Palencia, Guadalajara, Valadolid und Segovia stammten. — Wie es in diesem Berichte heisst, soll die Krankheit in der letzten Zeit, wenn auch nicht an Zahl der Erkrankten, so doch an Schwere der Affection erheblich abgenommen haben.

Wenig später als in Spanien zeigte sich die Pellagra in *Italien* und zwar in der *Lombardei* und *Venetien*. — Schon vor dem Jahre 1750 waren vereinzelte Erkrankungen in der Umgegend von Sesto Calende (am Lago maggiore) beobachtet worden [1], von der Zeit an häuften sich die Fälle und gleichzeitig trat die Krankheit in den Districten von Mailand [2], Brescia [3], Bergamo [4], Lodi [5], alsbald auch in den Gebieten von Coma [6], Cremona [7], Mantua [8] und Pavia [9] auf, so dass die Pellagra gegen Ende des Jahrhunderts eine fast über die ganze Lombardei reichende Verbreitung erlangt hatte [10]. — Im *Venetianischen* scheint die Krankheit sich zuerst in Udine [11] gezeigt zu haben, etwas spätere Mittheilungen liegen von hier aus den Provinzen Belluno [12] und Padua [13], sodann aus Verona [14] vor, und auch dieses Königreich war bis gegen Ende des vorigen oder Anfang dieses Jahrhunderts in weitem Umfange von derselben heimgesucht [15]. — In *Piemont* und *Ligurien* ist Pellagra etwas neueren Ursprunges; die ersten Nachrichten von dort datiren aus dem letzten Decennium des vorigen Jahrhunderts, in welchem die Krankheit in Castellalfero [16] und im Territorium von Massa [17] beobachtet worden war; erst seit dem 3. Decennium dieses Seculums hat Pellagra in den genannten Landschaften, besonders in den Provinzen Ivrea, Saluzzo und Alessandria, eine allgemeine Verbreitung gefunden, niemals aber den Umfang wie in Venetien und der Lombardei erreicht [18]. Das Küstengebiet von Genua ist von der Krankheit bis auf den heutigen Tag ganz verschont geblieben [19]. — In *Toscana* hatte sich Pellagra schon im Jahre 1785, später auch 1797—98 im Umkreise von Mugello gezeigt, 1809 trat dasselbe hier und in der Romagna toscana in weiterer Verbreitung

---

1) Terzaghi. — 2) Frapolli, Zanetti, Gherardini, Albera, Strambio.
3) Balardini, Menis, Mottoni, Relazione. — 4) Facheris, Chiappa
5) Villa. — 6) Comolli, Tassani II. — 7) Cerioli, Tassani I, Robolotti, Cappi. — 8) Sacchi, Lombroso I. — 9) Hildenbrand, Cambieri.
10) Jansen, Cerri, Balardini. — 11) Pujati, Romano. — 12) Odoardi, Zecchinelli, Pertile. — 13) Fanzago. — 14) Agostini. — 15) Soler, Facen, Festler, Liberali. — 16) de Rolandis I. — 17) Boërio. — 18) Fontana, de Rolandis II, Ferraris, Ramati, Garbiglietti, Maffoni, Girin, Vacca I.
19) Morelli.

auf [1]) und hat sich dann später auch im oberen Arno-Thale, in Volterrano, in der Umgegend von Lucca und Pisa, auf den Hügeln bei Florenz u. a. O. in endemischen Heerden etablirt [2]). — Aus derselben Zeit, in welcher die Krankheit zuerst in Toscana beobachtet worden war, liegen auch die ersten Nachrichten über das Vorkommen derselben in der *Emilia*, und zwar vom Jahre 1782 aus Reggio [3]), vom Anfange dieses Jahrhunderts aus der Umgegend von Bologna [4]) und aus dem Gebiete von Parma [5]) vor, während sie sich in Ferrara [6]) und Modena [7]) später gezeigt hat, in bedeutenderem Umfange erst in der neuesten Zeit aufgetreten ist. — Dasselbe gilt von der Entwickelung der Pellagra in den *Marken* (besonders in der Provinz Urbino-Pesaro [8]) und in *Umbrien* [9]), wo dasselbe jedoch, ebenso wie in der Umgegend von *Rom* [10]), nirgends die Bedeutung wie in Ober Italien erlangt hat. — Die südlichen Provinzen Italiens (die Landschaft der *Abruzzen, Campanien, Apulien,* die *Basilicata* und *Calabrien)* sowie die Inseln *Sicilien* und *Sardinien* erfreuen sich bis jetzt einer vollständigen Exemtion von der Krankheit.

Die folgende Tabelle [11]) giebt über den Umfang der Pellagra in den einzelnen Landschaften und Provinzen Italiens im Jahre 1879 Aufschluss:

Landschaft und Provinz	Bevölkerung allgemein	Bevölkerung ländliche	Zahl der Pellagrösen	Verhältniss der Pellagrösen zu 1000 der Gesammt-Bevölkerung	Verhältniss der Pellagrösen zu 1000 der ländl. Bevölkerung
Lombardei	**3,653,941**	**1,284,670**	**40,888**	**11.2**	**31.70**
Pavia	477.887	172.758	800	1.7	4.63
Mailand	1,070.998	322.320	10.380	9.8	32.20
Como	513.677	161.964	618	1.2	3.81
Sondrio	118.835	57,274	39	0.3	0.68
Bergamo	389,406	153.418	7.122	18.3	46.42
Brescia	468.906	187.278	14,989	31.7	80.03
Cremona	313.143	116.728	5.235	16.7	44.84
Mantua	301.089	112.930	1.655	5.5	14.65
Venetien	**2,812,022**	**977,346**	**29,386**	**10.5**	**30.52**
Verona	388.489	125.722	2.391	6.2	19.01
Vicenza	393.250	146.788	3.400	8.1	23.16
Belluno	190.491	66.090	1.400	7.4	21.18
Udine	509.447	189.054	4.000	7.9	21.15
Treviso	382,410	152.186	4.902	12.8	32.21
Venezia	346,851	77,878	2,696	7.8	34.61
Padova	386.762	143.024	8,207	21.2	57.38
Rovigo	214,322	76.604	2.840	13.3	37.07

1) Vignoli. — 2) Chiarugi, Cipriani, Vignoli, Morelli, Bartolozzi.
3) (Rosa). — 4) Calori, Farini, Paolini, Leonardi, Brugnoli.
5) Guerreschi, Tommasini. — 6) Gambieri, Bennati.
7) Martinelli, Maragliano, Vacca II.
8) Girolami, Frigerio, Michetti. — 9) Adriani. — 10) Farini.
11) Die Daten habe ich der amtlichen Schrift „La pellagra" entnommen. — Die Feststellung der Krankheitsfrequenz im Verhältnisse zur ländlichen Bevölkerung bietet insofern ein besonderes Interesse, als, wie später gezeigt werden soll, Pellagra fast nur in dieser Volksklasse (im Gegensatze zur städtischen Bevölkerung) angetroffen wird.

Landschaft und Provinz	Bevölkerung allgemein	Bevölkerung ländliche	Zahl der Pellagrösen	Verhältniss der Pellagrösen zu 1000 der Gesammt-Bevölkerung	Verhältniss der Pellagrösen zu 1000 der ländl. Bevölkerung
Piemont	**8,077,200**	**1,147,808**	**1,692**	**0.6**	**1.47**
Cuneo	653.903	277.886	34	0.05	0.12
Torino	1,021.630	355.688	1.042	1.0	2.93
Alessandria	728.941	308.570	403	0.6	1.31
Novara	672.726	205.664	213	0.3	1.03
Ligurien	**1,056,669**	**310,552**	**148**	**0.14**	**0.47**
Porto Maurizio	130.000	54.904	—	--	—
Genova	755,428	193.166	27	0 004	0.14
Massa e Carrara	171.241	62.482	121	0.07	1.93
Emilia	**2,193,440**	**791,408**	**18,728**	**8.53**	**23.66**
Piacenza	230.713	83.968	4.326	18.75	51.51
Parma	270.456	109.436	5.013	18.53	45.80
Reggio	250.570	95.564	920	3.68	9.62
Modena	281.593	100.158	1.500	5.33	14.97
Ferrara	228.931	65.946	3.650	15.43	55.34
Bologna	455.190	157.846	2.574	5.63	16.30
Ravenna	229.866	83.836	145	0.64	1.72
Forli	246.121	94.654	600	2.45	6.33
Toscana	**2,048,537**	**691,694**	**4,382**	**2.17**	**6.38**
Lucca	292.651	100.660	2.500	8.56	24.83
Pisa	280.406	90.312	22	0.08	0.24
Livorno	120.000	9.908	—	—	—
Florenz	796.447	228,494	560	0.71	2.45
Arezzo	239.033	118.042	1.300	5.86	11.01
Siena	210.000	95.248	—	—	—
Grosseto	110.000	49.030	—	—	—
Marken und Umbrien	**1,498,284**	**619,534**	**2,155**	**1.44**	**3.47**
Pesaro	222.765	91.688	1.000	4.49	10.90
Ancona	271.397	88.092	300	1.10	3.40
Macerata	244.646	103.774	225	0.09	2.17
Ascoli Piceno	209.476	85.798	40	0.02	0.46
Perugia	550.000	250.182	590	1.08	2.36
Roma	**849,125**	**581,939**	**76**	**0.09**	**0.25**

Am schwersten leiden hiernach die Landschaften Lombardei, Venetien und Emilia, in der Lombardei besonders die Provinzen Brescia, Bergamo, Cremona und Mailand, in Venetien die Provinzen Padova und Rovigo, in der Emilia die Provinzen Ferrara, Piacenza und Parma.— Eine auf die einzelnen Districte der genannten Provinzen ausgedehnte Untersuchung über die Krankheitsverbreitung ergiebt als Maximum der Krankheitsfrequenz 59.6 pro M., der Gesammtbevölkerung in dem Districte von Verolanuova (Prov. Brescia), demnächst in den Districten Badia (Prov. Rovigo) 54.6 pro M., Conselve (Prov. Padua) 50.2 pro M., in Chiari (Prov. Brescia) und Campo S. Piero (Padua) 42.9 pro M., in Borgo San Domino (Prov. Parma) 31.7 pro M., Brescia (gln. Prov.) 31.2 pro M., Lodi (Prov. Mailand) und Treviglio (Prov. Bergamo)

27.5 pro M., in Asiago (Prov. Vicenza) 24.7 pro M., Este (Prov. Padua) 23.5 pro M., Cento (Prov. Ferrara) 23.0 pro M., im Districte Cremona (gln. Prov.) und District Piacenza (gln. Prov.) 22.5 pro M. der Gesammtbevölkerung. — Bemerkenswerth endlich ist der Umstand, dass in demselben Grade, in welchem das Verbreitungsgebiet der Pellagra in Mittel-Italien sich erweitert hat, auch die Krankheitsfrequenz in den älteren Krankheits-Heerden gestiegen ist [1]. — So, um nur einige Daten zu erwähnen, betrug die Zahl der Pellagrösen im Jahre 1839 in der Lombardei 20,282, im Jahr 1856 war sie auf 38,777 gestiegen, im Jahre 1879 hatte sie die Höhe von 40,838 erreicht; in Piemont ergab die im Jahre 1847 angestellte Zählung 987, im Jahre 1879 dagegen 1692 Pellagröse; in Venetien, wo in den Jahren 1853—56 20,000 Individuen an Pellagra erkrankt angetroffen wurden, betrug im Jahre 1879 die Krankenzahl 29,386; in welchem Verhältnisse die Steigerung in den einzelnen Provinzen erfolgt ist, zeigt u. a. die Provinz Vicenza, wo in den Jahren 1853—55 nur 1380, im Jahre 1860 dagegen 2974 Pellagröse lebten, im Jahre 1879 die Zahl derselben auf 3400 gestiegen war.

Nächst Spanien und Italien bilden einzelne Districte im südwestlichen *Frankreich*, ferner *Rumänien* und die Insel *Corfu* endemische Sitze der Pellagra [2], an allen diesen Punkten aber ist die Krankheit erst im Laufe dieses Jahrhunderts aufgetreten. — Die ersten Nachrichten über Pellagra in *Frankreich* [3] datiren aus dem Jahre 1829, in welchem Hameau einen Bericht über die von ihm seit dem Jahre 1818 in der Umgegend von Teste-de-Buche und in der Ebene von Arcachon beobachteten Fälle, sowie über die spätere Zunahme und allgemeinere Verbreitung der Krankheit in dem Küstenstriche des Departements *Gironde* veröffentlichte. Seine Mittheilungen sind dann später von Gintrac bestätigt, alsbald aber ist von diesen und andern Beobachtern [4] der Nachweis geführt worden, dass sich der endemische Pellagra-Heerd keineswegs nur auf diesen, von dem linken Ufer der Garonne, dem Flüsschen Ciron und der Küste begränzten Theil der Gascogne beschränkt, sondern sich auch in weiterem Umfange über das Departement *Landes* verbreitet hat, und dass die Krankheit hier in grösserer Extensität als dort herrscht [5]. — Kleinere Pellagra-Heerde, die neueren Ursprunges sind, trifft man in den Departements *Hautes-* und *Basses-Pyrenées* [6], ferner im Thale von Vernet (Departement *Pyrenées orient.*) [7] und in der Ebene von Lauragais, und zwar

1) Die einzige erheblichere Ausnahme hiervon bildet die Provinz Cuneo (Piemont), wo im Jahre 1847 die Zahl der Pellagra-Kranken 294 betrug, im Jahre 1879 aber nur 34 Pellagröse angetroffen wurden.

2) Die Angaben über das Vorkommen von Pellagra in Ungarn, dem Banate, in Egypten und in Algier beruhen auf ganz unzuverlässigen Mittheilungen; die Schilderung, welche Pruner (l. c. 179) von dem von ihm in Egypten beobachteten Krankheitsfalle giebt (ein bräunliches Exanthem, Parese der oberen Extremitäten und Muskelatrophie), entspricht keineswegs dem Bilde von Pellagra, und dem Berichte von de Bucherie (De la pellagre etc. Strasb. 1858) gegenüber, in welchem des Vorkommens der Krankheit in Constantine gedacht wird, erklären Armand (Méd. et hyg. des pays chauds. Par. 428) und Bertherand (nach Pietra Santa in Journ. d'hyg. 1880. Decbr. 619) übereinstimmend, dass, mit Ausnahme eines sehr zweifelhaften Falles (Armand), Pellagra in Algier niemals beobachtet worden ist.

3) Eine vollständige Geschichte der Krankheit in Frankreich bis zum Jahre 1845 hat Roussel gegeben.

4) Marchand, Hiard, Sorbets, Balhadère, Bouchard, Lavielle, Lalesque.

5) Im Arrond. von Dax (Depart. Landes) soll die Krankheit nach Lavielle (p. 113) in der neuesten Zeit abgenommen haben.

6) Bataille, Nogués, Laureus, Balhadère. — 7) Courty

in dem Arrondissement von Villefranche (Departement *Haute-Garonne)* [1]) und Castelnaudary (Departement *Aude*) [2]) an; an allen diesen Punkten jedoch, und namentlich an den letztgenannten, herrscht die Krankheit nur in sehr geringem Umfange. — Demnächst sind aus einigen andern Gegenden Frankreichs, aus *Paris* [3]), den Departements *Seine-Oise* [4]), *Marne* [5]), *Allier* [6]), *Maine-Loire* [7]), *Ille-et-Vilaine* [8]), aus *Rouen* [9]) u. a., Beobachtungen über sporadische Fälle von Pellagra mitgetheilt worden, auf welche ich bei Besprechung der Aetiologie der Krankheit noch speciell zurückkommen werde.

Caillat, der erste, der über das Vorkommen von Pellagra in *Rumänien* berichtet hat, erklärt, dass die Krankheit daselbst vor dem Jahre 1846 nicht beobachtet worden sei — eine Angabe, welche v. Theodori in soweit bestätigt, als sein Vater, der als dirigirender Arzt am ersten Hospitale in Rumänien thätig war, das erste Auftreten der Krankheit in das Jahr 1833 verlegt, im Jahre 1846 aber den ersten Pellagra-Kranken in das Hospital aufgenommen hat. Jetzt ist die Krankheit dort ziemlich allgemein verbreitet, in der Moldau allerdings mehr als in der Wallachei [10]), wo Felix die ersten Fälle in den Jahren 1859—1861 in der Ortschaft Muscel (District von Campulungu) beobachtet hat. Die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das endemische Vorherrschen von Pellagra in Rumänien ist erst durch die Schrift von v. Theodori hingelenkt worden; seitdem sind zahlreiche Arbeiten über die Krankheit daselbst veröffentlicht worden [11]), aus denen hervorgeht, dass die Districte Ott (Slatina), Arges (Pitesti), Dimbovitza, Prahova, Buzen, Neamtzu (Piatra), Succava (Folticeni) und Dorohoi Hauptsitze von Pellagra bilden. Seit dem Jahre 1878 hat die Krankheit, wie Felix erklärt, in einigen Gegenden zu-, in andern abgenommen; die Zahl der in Rumänien lebenden Pellagrösen schätzt er auf etwa 4500, also nicht voll 1 pro M. der Gesammtbevölkerung des Landes.

Auf *Corfu* haben sich, nach den Mittheilungen von Typaldos, die ersten Fälle von Pellagra im Jahre 1839 gezeigt, aber erst seit dem Jahre 1856 hat die Krankheit einen endemischen Character angenommen. Zur Zeit der Berichterstattung (1867) war sie in 27 der 117 auf der Insel bestehenden ländlichen Ortschaften vorherrschend, jedoch nur in sehr mässigem Umfange, so dass die Zahl der Erkrankungen etwa 3.2 pro M. der Bevölkerung derselben betrug.

§. 62. Zwei Momente in der Geschichte der Pellagra sind es, welche der Forschung nach dem *Entstehen der Krankheit* von vorne herein eine bestimmte Richtung geben; ich meine den Umstand, dass Pellagra erst in der neueren, bez. neuesten Zeit als ein bis dahin unbekanntes Leiden aufgetreten, und sodann die Thatsache, dass die Krankheit in ihrem Vorkommen auf ein überaus enges Gebiet beschränkt ist. — Bezüglich des ersten Punktes herrscht nicht nur unter den Beobachtern, welche über das erste Auftreten der Krankheit in Spanien, Italien, Frankreich, Rumänien und Corfu berichtet

1) Calés. — 2) Roussilhe. — 3) Roussel (II), Villemin. — 4) Gibert. 5) Landouzy, Collard. — 6) Bougière. — 7) Fabre, Billod. — 8) Id. 9) Lendet. — 10) Vergl. Champouillon, Scheiber, Klein, Felix.
11) Ein Verzeichniss sämmtlicher die Pellagra in Rumänien betreffender (meist in romanischer Sprache abgefasster) Schriften findet sich bei Felix S. 27—29.

haben, volle Uebereinstimmung, es spricht dafür auch der Umstand, dass in früheren ärztlichen Berichten aus allen später und jetzt von Pellagra heimgesuchten Gegenden, so namentlich in den medicinisch-topographischen Berichten der italienischen Aerzte des 17. Jahrhunderts, welche den Volkskrankheiten eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet haben, vor Allem in der klassischen Schrift von **Ramazzini** über die Krankheiten der Arbeiter, sich nicht die geringste Andeutung findet, welche auch nur entfernt auf Pellagra zu beziehen wäre [1]. — Bezüglich des zweiten Punktes ist bemerkenswerth, dass die Gegenden, in welchen die Krankheit endemisch herrscht, innerhalb einer Zone liegen, welche vom 42.—46. Grad N. B. reicht, und dass innerhalb dieser engen Begränzung des Verbreitungsgebietes von Pellagra zu allen Zeiten und allen Punkten desselben eigentlich *endemische Krankheits-Heerde* sich ausschliesslich in der *ländlichen Bevölkerung* gebildet haben, in den städtischen Bevölkerungen dagegen immer und überall nur vereinzelte Pellagra-Erkrankungen zur Beobachtung gekommen sind.

„Su tutti i diversi punti di lontanissime parti terraquee," resumiren Lussana und Frua [2], „nelle Asturie spagnuole, nelle Lande francesi, nell' Insubria lombarda, sul Veneto, nel Piemonte, nella media Italia — le prime e consuete vittime della pellagra si mostrarono sempre gli abitatori delle campagne e più propriamente i coltivatore dei campi." Frank [3]) erklärt: „tria solum numeramus pellagrae in incolis urbium exempla" und macht auf die Bemerkung von Cerri aufmerksam, dass viele Fälle von Pellagra, welche in Städten beobachtet werden, Landleute betreffen, welche bereits erkrankt aus ihrer Heimath dahin gekommen sind. — Ein sprechendes Zeugniss für das Vorherrschen der Krankheit in der ländlichen Bevölkerung geben ferner die statistischen Erhebungen über die Erkrankungs- und Todesfälle an Pellagra [4]. — Von 1959 in den Jahren 1848—1859 in der Lombardei an Pellagra erlegenen Individuen waren 1853 Landleute (Lombroso); sämmtliche 150 in die Irrenanstalt in Modena aufgenommenen Pellagra-Irre gehörten der Landbevölkerung an; Salerio zählte unter 148 an Geistesstörung leidenden Pellagrösen nur 9, welche nicht Landleute waren, aber auch diese stammten grösstentheils von Landbewohnern her; von 561 von Vigna behandelten Pellagra-Irren waren 493 Dorfbewohner u. s. w. [5]. — In gleicher Weise haben sich die Verhältnisse aber auch bei dem neuesten Auftreten der Krankheit auf Corfu (Typaldos) und in Rumänien (Klein) gestaltet: „le petit nombre de cas de vraie Pellagre," bemerkt Felix mit Bezug auf Rumänien, „observés dans quelques villes, s'explique par le fait, que les habitants des quartiers excentriques de ces villes sont des agriculteurs qui vivent dans les mêmes conditions que les paysans."

Diese Thatsachen berechtigen somit bezüglich der Entstehung und des Characters des *eigentlichen und wesentlichen Krankheitsfactors* zu dem Schlusse, dass derselbe neueren Ursprunges sein, und dass er sich in den einzelnen von Pellagra befallenen Gegenden successive und zwar aus local wirkenden Ursachen entwickelt haben muss, dass also alle diejenigen schädlichen Einflüsse, welche aus allgemein verbreiteten, aus *klimatischen, Witterungs-, Boden-* u. a. ä. Verhältnissen hervorgehen, und welche sich nicht nur in jenen Gegenden zu allen Zeiten, bezw. schon vor Auftreten von Pellagra, fühlbar gemacht haben, sondern

1) Mottoni macht darauf aufmerksam, dass in den sehr sorgfältig geführten Sterberegistern der Städte Chiari und Rudiano, welche bald nach Auftreten der Pellagra einen der intensivsten Krankheits-Heerde abgegeben haben, in den dem Krankheitsausbruche vorhergegangenen 60 Jahren sich nicht ein Todesfall verzeichnet findet, welcher der Bezeichnung der Todesursache nach auch nur entfernt auf Pellagra hindeutete.

2) (II) l. c. 67. — 3) l. c. 284. — 4) Vergl. hierzu die oben mitgetheilte Pellagra-Statistik aus den von der Krankheit heimgesuchten Provinzen Italiens, in welcher die Erkrankungsverhältnisse unter der städtischen und ländlichen Bevölkerung neben einander gestellt sind.

5) Vergl. Parola, Saggio di climatologia e di geografia nosologica dell' Italia. Torino 1881. 754—55.

auch an andern, von der Krankheit verschonten Punkten der Erdoberfläche in gleicher Weise wie dort wirksam waren und noch heute wirksam sind, an der Krankheitsentstehung nur so weit betheiligt sein können, als die Entwickelung jener specifischen Krankheitsursache von ihnen mehr oder weniger abhängig ist — ein Umstand, auf den ich später noch zurückkommen werde.

§. 63. Zu eben diesen, nur indirect wirksamen ätiologischen Momenten glaube ich denn auch die aus der *hygienischen Misère* hervorgehenden Schädlichkeiten, besonders die in dieser Beziehung viel angeschuldigte ungenügende Nahrung bei anstrengender Arbeit, elende Wohnung und andere Attribute der Noth zählen zu müssen, wiewohl die Thatsache, welche hierfür zu sprechen scheint — das fast ausschliessliche *Gebundensein der Pellagra an das Proletariat der ländlichen Bevölkerung* (welches von allen Beobachtern bezeugt wird) und der günstige Einfluss, welchen, zahlreichen Beobachtungen zufolge, eine Verbesserung der Lebens- und speciell der Nahrungsverhältnisse auf die Erkrankten äussert — sich, wie gezeigt werden soll, auch in einem andern Lichte deuten lässt. — Jedenfalls ist die Ansicht zahlreicher Beobachter [1]), dass Pellagra die directe Folge des Einflusses von Armuth, Elend, mangelhafter Nahrung, dass sie ein „morbus miseriae" sei, als ganz unhaltbar entschieden von der Hand zu weisen. —

Die hygienische Misère ist so alt, wie das Menschengeschlecht und sie ist in Ober- und Mittel-Italien, in den nördlichen Provinzen Spaniens, in den südwestlichen Departements Frankreichs nicht grösser als in vielen andern Gegenden dieser Länder, oder als in Russland, Irland, Oberschlesien, Galizien u. s. w., welche doch niemals von Pellagra heimgesucht worden sind. Dem Auftreten der Krankheit in Spanien, Frankreich, Rumänien oder auf Corfu gingen in den socialen Verhältnissen keine irgendwie nennenswerthen Veränderungen vorher, welche etwa eine Steigerung der socialen Missstände in den von Pellagra befallenen Districten hätten zur Folge haben und eben dadurch zu der Entwickelung der Krankheit Veranlassung geben können, und noch weniger lässt sich dies von Ober-Italien behaupten, wo gerade in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, zur Zeit des ersten Erscheinens der Pellagra, die socialen Verhältnisse der Ackerbau-treibenden Bevölkerung sich durchaus günstig gestalteten, während die unter der vollsten Schwere einer Missregierung seufzende Bevölkerung des Kirchenstaates von der Krankheit verschont blieb. — Schon Zecchinelli u. a. der ersten Beobachter der Krankheit haben es in Abrede gestellt, dass Noth und Elend wesentliche Ursachen der Pellagra abgeben, und in gleichem Sinne sprachen sich später Frank [2]) u. v. a. aus; im Jahre 1830, zur Zeit als die Krankheit in den Provinzen Brescia, Cremona, Bergamo in weitester Verbreitung herrschte, zählte man im Veltlin zwei Pellagröse, „sebbene grande e non minore al certo che altrove vi sia la miseria e il mal nutrimento nei contadini," wie Balardini [3]) hinzufügt, und im Jahre 1879 ergab die amtliche Erhebung

1) So von Menis (I. 138), Mugna, Verga, Gemma aus der Lombardei, de Rolandis, Maffoni aus Piemont, Morelli aus Toscana, Bennati aus Ferrara, Cazenave, Courty (l. c. 696), Marchand (Docum. 214), Gintrac (II), Bouchard, Monribot (l. c. 25), Laurens aus Frankreich, Scheiber aus Rumänien u. v. a.

2) l. c. 289. — 3) Topogr. statist.-med. della provincia di Sondrio. Milano 1834. 65.

in der ganzen von der Natur nicht gerade besonders bevorzugten Provinz Sondrio nur 39 daselbst lebende Pellagröse, während in den andern Provinzen der Lombardei die Krankheit nach Tausenden zählte.

§. 64. Die specifische Schädlichkeit, von welcher das Vorkommen von Pellagra abhängig ist, muss in einem Momente gelegen sein, welches eben nur den von der Krankheit betroffenen Gebieten gemeinsam ist, und welches sich eben erst in der Zeit fühlbar zu machen angefangen hat, aus welcher die frühesten Nachrichten über Pellagra stammen. — Von dieser durchaus rationellen Prämisse ausgehend, haben schon die ersten Beobachter der Krankheit in Spanien und Italien, sowie später in Frankreich die Pathogenese mit dem *Genusse von Mais* in einen directen causalen Zusammenhang bringen zu dürfen geglaubt, und diese Ansicht wird heute, auf zahlreiche Erfahrungen und Experimente gestützt, wenn auch nicht unangefochten, von der bei weitem grössten Zahl der Beobachter und Forscher getheilt, unter denen nur darüber noch Meinungsverschiedenheiten bestehen, unter welchen Bedingungen der Genuss von Mais zur Krankheitsursache wird. — Indem ich mich dieser Theorie, und zwar im Sinne derjenigen anschliesse, welche in der *Pellagra einen, dem Ergotismus ähnlichen, durch krankhaft veränderten Mais bedingten Vergiftungs-Process* erblicken, stelle ich im Folgenden die Argumente zusammen, welche für und gegen diese Ansicht geltend gemacht worden sind, oder doch geltend gemacht werden können.

1) Pellagra kommt endemisch nur in Landstrichen vor, in welchen Mais angebaut wird und in welchen derselbe, besonders in Form des Maisbrei (der Polenta der Italiener, Cruchade der Franzosen, Mamaliga der Rumänen) einen Hauptbestandtheil in der Nahrung der grossen Masse, speciell der ländlichen Bevölkerung bildet, während in Gegenden, welche mitten in Pellagra-Gebieten liegen oder denselben unmittelbar benachbart sind, in welchen Mais (in der genannten Form) aber nur ausnahmsweise im Gebrauche ist, ein eigentliches Volksnahrungsmittel also nicht abgiebt, die Krankheit selten oder gar nicht beobachtet wird. — Bezüglich des ersten Punktes dieser Position kann ein Zweifel überhaupt nicht erhoben werden, wenn man das Pellagra-Gebiet überblickt; der zweite findet in einer grossen Zahl in verschiedenen Gegenden dieses Gebietes gemachter Erfahrungen seine Bestätigung. — Schon Strambio hatte darauf aufmerksam gemacht, dass in den Districten der Lombardei, welche Hauptheerde der Pellagra bilden, die meisten Erkrankungsfälle in denjenigen Ortschaften vorkommen, in welchen Maispolenta das mehr oder weniger ausschliessliche Nahrungsmittel der Bevölkerung ausmacht und ebenso wies später Balardini nach, dass in Brescia und Bergamo, den Hauptsitzen der Krankheit, Polenta in so enormen Massen gegessen wird, dass die Maisproduction des Landes für den Bedarf nicht ausreicht, grosse Massen des Korns noch aus den benachbarten Provinzen eingeführt werden müssen, und dass in denjenigen Districten des Landes, in welchen andere Getreide-Arten und namentlich Reis die Stelle des Mais vertritt, Pellagra im geringsten Umfange vorkommt. — Vallenzaska[1]) hatte bemerkt, dass in einigen

1) Della Falcadina. Venez. 1842. 190.

Gegenden der von der Krankheit sehr schwer heimgesuchten venetianischen Provinz Belluno, in welchen der Kartoffelbau eingeführt, und der Gebrauch dieses Nahrungsmittels an Stelle des von Mais getreten war, Pellagra erheblich abgenommen hatte; diese Angabe wird von Pertile mit der allgemeinen Erklärung bestätigt, dass die Krankheit am schwersten in den unteren Theilen der Provinz, wo fast ausschliesslich Polenta gegessen wird, vorherrscht, während sie in den oberen Theilen, wo die Bevölkerung günstiger situirt ist und sich anderer Nahrungsmittel bedient, sehr viel seltener vorkommt; gleichlautend heisst es in dem amtlichen Berichte vom Jahre 1879 [1]): „La causa d'una relativa immunità nel Cadore e nell' Agordino viene spiegata del modo alquanto diverso d'alimentazione di quegli alpigiani ai quali la richezza dei boschi rende meno disgraziatia la vita, potendo essi, oltre della polenta, cibarsi di patate, d'orzo, fugioli e latticini in più larghe proporzioni degli altri villici della provincia." — In der Provinz Novara (Piemont) bildet die Landschaft Canavese, wo Polenta Volksnahrung ist, den Hauptsitz der Pellagra, während in den Gegenden Piemonts, wo neben der aus gutem Mais bereiteten Polenta Kastanien, Waizenbrod, Kartoffeln u. s. w. genossen werden, wie u. a. in den Districten von Biella, Varallo, Pallanza, Domodossola [2]), die Krankheit nur in ganz vereinzelten Fällen oder gar nicht beobachtet wird; dasselbe gilt auch von der Umgegend von Genua und der ligurischen Küste. Aus dem Berichte der Sardinischen Untersuchungscommission über Pellagra, welche der Maistheorie nichts weniger als zugethan war, erfahren wir, dass von 626 Pellagrösen 522, d. h. 83 % ausschliesslich von Polenta gelebt, die übrigen neben Polenta auch noch andere Nahrungsmittel genossen hatten. — Vignoli erklärt, dass in den einzelnen, von Pellagra heimgesuchten Gegenden Toscana's die Häufigkeit der Krankheit in geradem Verhältnisse zu dem Umfange steht, in welchem Polenta das Hauptnahrungsmittel bildet, nachdem schon Chiarugi darauf hingewiesen hatte, dass bei dem ersten Auftreten von Pellagra in Mugello und der Umgegend die Krankheit sich nur in den Ortschaften gezeigt, wo die Bevölkerung fast nur von Mais lebt, diejenigen aber verschont hatte, wo Waizen, Roggen oder Kastanien zumeist genossen werden. — Ebenso bemerkt Felix, dass in denjenigen Gegenden Rumäniens, in welchen vorzugsweise andere Getreidearten und Fische genossen werden, Pellagra gar nicht oder nur sehr selten vorkommt. — Schliesslich will ich noch den von Chiappa betonten Umstand hervorheben, dass Pellagra auf den grossen Landgütern, Schlössern u. s. w. der reichen Grundbesitzer, sowie in Städten, wo Polenta überall mehr als Leckerbissen wie als Nahrung gebraucht wird, kaum bekannt ist. —

2) Es liegt nicht ein Factum vor, welches auch nur andeutungsweise dafür spräche, dass Pellagra schon vor Einführung der Maiscultur in Europa an irgend einem Punkte dieses Erdtheiles beobachtet worden ist, und nirgends hat sich die Krankheit hier früher gezeigt, bevor nicht Mais allgemeines Nahrungsmittel der Bevölkerung geworden war. — Den Beweis hierfür finden wir in einer Vergleichung der Zeit des Auftretens von Pellagra mit der Geschichte der Maiscultur in

1) La pellagra. 146. — 2) La pellagra. 47.

Europa. — Die auf der westlichen Hemisphäre einheimische Pflanze soll schon durch Columbus nach Spanien gebracht worden sein, in grösserem Umfange ist dieselbe hier aber erst seit dem 3. Decennium des 16. Jahrhunderts angebaut worden, und in die Mitte dieses Seculums fällt auch die Einführung von Mais nach Italien, jedoch nicht von Spanien, sondern von der Türkei her (daher die in Italien gebräuchliche Bezeichnung „grano turco"), wohin die Pflanze schon frühzeitig durch Spanier gebracht worden war. — Der allgemeine Anbau von Mais in Italien datirt jedoch erst aus der Mitte des 17. Jahrhunderts und in Frankreich hat derselbe erst im Anfange des laufenden Seculums begonnen. Nach Rumänien ist die Pflanze im Jahre 1710 durch Niclaus Maurocordato eingeführt und der Bevölkerung zur Cultur empfohlen worden [1]).

3) Eine derartige Veränderung in der Nahrungsweise, dass der Maisgenuss vollständig inhibirt und dafür andere Nahrungsmittel gegeben werden, hat in zahlreichen, im Beginne der Entwickelung stehenden Erkrankungsfällen eine vollständige Heilung der Krankheit herbeigeführt. — Schon Casal hatte erklärt, dass die erste Bedingung für Beseitigung der Pellagra in einer Veränderung der Nahrung, bez. Ausschluss von Mais aus derselben beruhe und dass dies Verfahren im Beginne der Krankheit zur Beseitigung derselben das geeignetste Mittel sei. Cerri hat im Auftrage der Mailänder Behörden 10 exquisit Pellagröse einer zweckmässigen Fleisch- und Brodnahrung (mit Ausschluss der Polenta) unterworfen und damit im Verlaufe eines Jahres vollkommene Heilung der Kranken erzielt. Aehnliche Beobachtungen werden von Brierre de Boismont, Roussel u. a. mitgetheilt.

§. 65. Gegen diese für den Ursprung der Krankheit aus Mais-Genuss geltend gemachten Gründe sind eine Reihe von Bedenken erhoben worden; man hat vorzugsweise dagegen eingewendet, dass die Mais-Zone, diejenigen Gegenden der Erdoberfläche umfassend, in welchen Mais nicht nur angebaut wird, sondern auch einen wesentlichen Bestandtheil in der Nahrung der Bevölkerung ausmacht, sich in weitestem Umfange über die westliche und östliche Hemisphäre erstreckt, während das Vorkommen von Pellagra nur auf einzelne, relativ kleine Districte Europas beschränkt ist, dass die Krankheit eben hier erst zu einer Zeit aufgetreten ist, nachdem der Maisbau daselbst schon viele Jahrzehnte lang betrieben, und das Korn, unbeschadet der Gesundheit der Bevölkerung, genossen worden war, endlich dass sporadische Fälle von Pellagra-Erkrankung in verschiedenen Gegenden Frankreichs beobachtet worden sind, in welchen Mais im Allgemeinen nicht genossen wird und von den betreffenden Individuen speciell niemals dauernd genossen worden war. — Sieht man von dem letzten, später zu erörternden Argumente vorläufig ab, so kommt den ersten beiden nur so weit eine Beweiskraft zu, als sie die von vielen Beobachtern [2]) getheilte Ansicht widerlegen, dass *der ausschliessliche oder doch vorwiegende Mais-Genuss an sich, und zwar wegen des geringen Nährwerthes, und besonders wegen des geringen N-Gehaltes dieses Nahrungsmittels*, die eigentliche

---

1) Theodori 54. — 2) Fanzago, Strambio, Verga, Paolini, Festler, Vignol, Morelli, Lusanna e Frua, Leonardi, Bonfigli u. a.

Pellagra-Ursache abgäbe — eine Theorie, welche ganz unhaltbar erscheint, wenn man berücksichtigt, dass 1) ungenügende Nahrung allerdings chronische Inanition und Marasmus herbeiführt, sich unter dem Einflusse derselben aber niemals jenes der Pellagra eigenthümliche, ganz characteristische Krankheitsbild entwickelt, ferner dass 2) an Pellagra erkrankte Individuen im Anfange des Leidens nicht selten ganz wohlgenährt erscheinen und die im späteren Verlaufe der Krankheit auftretende Abmagerung wesentlich die Folge der Organ-Erkrankungen und speciell der Darm-Affection ist [1]), dass endlich 3) grosse Völkerschaften, welche ausschliesslich von Reis oder Kartoffeln leben, die, wie die im Folgenden mitgetheilte Analyse zeigt, dem Mais an Nährstoff weit nachstehen, von Pellagra dennoch ganz verschont sind; es enthalten in 1000 Gewichtstheilen:

	N haltige Stoffe	Carbonate	Salze	Wasser
Waizen . . .	186	655	17.2	140
Mais	100	744	16.9	139
Reis	78	781	3.0	137
Kartoffel . . .	17.9	215	9.7	755

Besteht sonach ein directer causaler Zusammenhang zwischen dem Genusse von Mais und der Pellagra-Genese, so muss es sich dabei um gewisse Eigenschaften dieses Nahrungsmittels, welche demselben nicht von Natur eigenthümlich sind, sondern die es erst unter bestimmten Verhältnissen annimmt, d. h. um eine durch Verderbniss oder Erkrankung veränderte Frucht handeln. — Schon mehrere der ersten Beobachter des Pellagra, Casal, Frapolli, Gherandini u. a., hatten die Vermuthung ausgesprochen, dass der Entstehung der Krankheit der Genuss von verdorbenem Mais (mais guasto) zu Grunde liege, später richtete sich die Aufmerksamkeit der Forscher auf die Natur dieser Verderbniss des Korns, bez. die Bedingungen, unter welchen dieselbe erfolgt, die Art der Veränderung, welche das Korn dabei erfährt, und die Beziehungen, welche die so veränderte Frucht zur Pathogenese erkennen lässt, und wenn diese Untersuchungen auch noch nicht zu einer definitiven Lösung der Frage geführt haben, so ist doch bis zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit, und zwar experimentell, der Beweis geführt, *dass sich bei der Verderbniss des Maiskorns, vielleicht unter dem Einflusse der dabei auf dem Korne auftretenden Epiphyten, gewisse giftige Stoffe in demselben entwickeln, welche die eigentliche Krankheitsursache abgeben.*

§. 66. Die Maispflanze bedarf zu ihrem vollkommenen Gedeihen ein den tropisch- oder subtropisch-gelegenen Gegenden annähernd entsprechendes Klima und einen lockeren, kräftigen (am besten lehmhaltigen Sand-) Boden; je weniger eine Oertlichkeit in ihrem klimatischen und geologischen Character diesen Bedingungen entspricht, um so mangelhafter reift das Korn, um so leichter unterliegt es einer Verderbniss, und diese tritt besonders dann ein, wenn das Korn in noch feuchtem Zustande gesammelt und aufbewahrt wird. — Roussel, Bataille, Michelacci u. a. haben darauf hingewiesen, dass in denjenigen Breiten, deren klimatische Verhältnisse die vollkommene Reife

1) Vergl. Sormani 250.

der Pflanze gemeinhin ermöglichen (also namentlich in den Heimathsländern des Mais, wie auch in Indien, Vorder-Asien u. s. w.), Pellagra ganz unbekannt ist, dass das Verbreitungsgebiet dieser Krankheit gerade in solche Breiten fällt, wo bei Mangel der genannten Bedingungen die Frucht weniger gut gedeiht, das Korn oft nicht zur vollen Reife gelangt, dass aber auch hier durch gewisse Vorkehrungen, durch eine zweckmässige Behandlungsweise der Frucht der Verderbniss derselben vorgebeugt werden kann, und es sich eben daraus erklärt, dass manche in gemässigten Breiten gelegene Gegenden, in welchen Mais gebaut wird und eine hervorragende Rolle in der Volksnahrung spielt, sich einer Immunität von Pellagra erfreuen. —

Dieser Auffassung der *Pellagra-Genese aus dem Genusse von Mais, der nicht vollkommen reif geschnitten, feucht gesammelt, in feuchtem Zustande aufbewahrt und in Folge dessen verdorben ist*, begegnen wir bei Balardini, Facen, Assandri, Triberti, Tassani, Liberali, Girin, Pertile, Cambieri, der Gesammtheit der rumänischen Aerzte, sowie überhaupt dem grössten Theile der neueren Beobachter. — Tassani bemerkt, dass diejenigen Districte in der Provinz Cremona am schwersten an Pellagra leiden, in welchen die Bevölkerung vorzugsweise den sogenannten Quarantin-Mais (Zea mais praecox), d. h. die geringste Sorte desselben geniesst; die späte Aussaat, die spät im Herbste erfolgende, daher selten vollständige Reife der Frucht bei der Erndte, die schlechte Aufbewahrungsweise (die gerade darum schlecht ist, weil diese Maissorte nur zur Nahrung für den ärmeren Theil der Bevölkerung, nicht, wie der grosse Herbst- oder der August-Mais für den Handel bestimmt ist) des bei feuchter Witterung eingesammelten nassen Korns, alles dies trägt vorzugsweise zu einer schnellen Verderbniss des Korns bei. — Scheiber, der übrigens die Mais-Theorie der Pellagra-Genese in Abrede stellt, macht darauf aufmerksam, dass die wallachische Landbevölkerung Siebenbürgens, welche trotz des auch bei ihr beliebten Genusses der Mais-Polenta von Pellagra frei ist, von den mit ihr stets in nachbarlicher Berührung stehenden Sachsen schon längst die bessere Bearbeitung der Felder, bessere landwirthschaftliche Manipulation des Getreides und Maises gelernt hat, den Mais möglichst reifen lässt und ihn überdies in Scheunen und auf dem Boden trocknet, während die von Pellagra heimgesuchte wallachische Landbevölkerung Rumäniens das nicht genügend gereifte, nasse Korn in Gruben schüttet, wo es dumpf wird, bez. verdirbt [1]). — Typaldos macht bezüglich des Auftretens von Pellagra auf Corfu folgende interessante Mittheilung: Der auf der Insel gebaute Mais gedeiht gewöhnlich ganz vortrefflich und giebt ein gutes Nahrungsmittel ab; seit etwa 30 Jahren aber (der Bericht datirt aus dem Jahre 1866, das erste Auftreten von Pellagra auf Corfu aus dem Jahre 1839) hat der Weinbau auf Corfu sehr grosse Verbreitung gewonnen und, besonders in einzelnen Gegenden, die Maispflanzungen fast vollkommen verdrängt, so dass seitdem grosse Quantitäten dieses Korns aus den benachbarten Ländern, speciell aus Albanien, Griechenland, Süd-Italien und aus den Donau-Provinzen dahin eingeführt werden

1) Eine Bestätigung dieser Angaben, speciell bezüglich des unreifen Zustandes, in welchem der Mais in Rumänien geerndtet wird, findet sich auch bei Theodori l. c. 55 und Felix l. c. 23.

müssen, um den Bedarf zu decken. — Der aus den erstgenannten Ländern kommende Mais ist ebenso gut, wie der auf Corfu gewachsene, aber der aus Rumänien importirte ist, zum Theil in Folge der langen Seereise, sehr häufig verdorben und schimmelig, und zwar hat Typaldos sich davon überzeugt, dass gerade dieses rumänische Product die grösste Masse des daselbst consumirten Maises ausmacht und dass ein grosser Theil des Korns in sehr verdorbenem Zustande auf den Markt kommt.

§. 67. Eine weitere Bestätigung dieser Auffassung geben die Erfahrungen, welche über den zuvor angedeuteten *Einfluss von Witterungs- und Boden-Verhältnissen* auf das Gedeihen der Maisfrucht, bez. auf die Krankheitsfrequenz gemacht worden sind. — In Italien ist wiederholt und nicht selten in weitem Umfange eine auffallende Zunahme in der Zahl der an Pellagra Erkrankten — eine Art von Pellagra-Epidemie — beobachtet worden, sobald in Folge ungünstiger Witterungsverhältnisse Misserndte erfolgt, das Maiskorn mangelhaft entwickelt, wegen Nahrungsmangels der Bevölkerung halbreif eingebracht worden war, und in nassem Zustande aufbewahrt und verbraucht wurde. — Schon frühere Beobachter waren auf diesen Wechsel der Krankheitsfrequenz in einzelnen Jahren aufmerksam geworden [1]), und fortgesetzte Beobachtungen haben eben gelehrt, dass solche Perioden der Exacerbation der Pellagra vorzugsweise den durch Misserndte und Hungersnoth ausgezeichneten Jahren entsprochen haben. Chiappa, Hildenbrand, Menis, de Rolandis u. a. wiesen auf die in den Jahren 1755, 1801, 1815—17, 1822 bis 1823, 1829—30 und 1838 in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen hin, Tassani bemerkte, dass im Jahre 1830 im Cremonesischen diejenigen Ortschaften am schwersten an Pellagra litten, in welchen die Beschaffenheit des Korns besonders schlecht ausgefallen war, und dass dieselbe Beobachtung auch im Jahre 1838 und in späteren Perioden daselbst gemacht worden ist. — In Piemont hat, wie u. a. Girin erklärt, Pellagra in theuren Jahren, in welchen der Landmann nicht das vollkommene Reifen des Mais abwartet und aus der vorzeitig eingesammelten Frucht ein schlechtes Mehl bereitet wird, stets am heftigsten geherrscht und gleiche Erfahrungen liegen aus dem Jahre 1853—54 aus Ferrara, vom Jahre 1873 (nach schweren Ueberschwemmungen) aus Mantua [2]), vom Jahre 1874 aus dem Modenesischen [3]), wo nach vollkommener Misserndte des vorhergegangenen Jahres die Landbevölkerung auf den ausschliesslichen Genuss schlechter Polenta angewiesen war, u. a. vor.

Ebenso, wie von der Witterung, ist das Gedeihen des Maiskorns von den oben genannten *Bodenverhältnissen* abhängig; dem entsprechend begegnet man der Pellagra besonders häufig in Gegenden mit magerem Sand-, Sumpf-, Thon-Boden u. ä., der sich zur Maiscultur wenig eignet, auf dem ein Missrathen der Frucht also um so eher eintritt, worüber Mittheilungen von Hammer aus der Lombardei, von Girin aus der Landschaft Canavese (Piemont), von Marchand aus den Landes u. a.

---

1) So u. a. Cerri (Giornale l. c.), der im Gegensatze zu der relativ geringen Zahl Pellagröser in Somma (Prov. Mailand) in den Jahren 1876 und 1877 eine auffallende Krankheitszunahme daselbst im Jahre 1878 beobachtet hat.

2) Vergl. Parola l. c. 753. — 3) Martinelli, Maragliano.

vorliegen. — Felix macht darauf aufmerksam, dass in Rumänien am schwersten die Bevölkerung der bergigen Districte leidet, in welchen der Mais am schwersten reift, und dass die Zahl der Erkrankungen im Verhältnisse zu der mehr oder weniger guten Erndte des Korns steht.

§. 68. Mit der immer mehr und mehr Boden gewinnenden Ueberzeugung, dass nicht der Genuss von Mais an sich, sondern der von *verdorbenem Mais* die Ursache von Pellagra abgiebt, musste sich den Forschern die Frage aufdrängen, an welche mit der Verderbniss des Maiskorns eintretende Veränderung in demselben die pathogenetische Wirkung gebunden ist, was in dem verdorbenen Mais das eigentliche *Pellagra-Gift* darstellt. — Schon Sette hatte die Vermuthung ausgesprochen, dass es sich dabei, ähnlich wie bei Mutterkorn, um einen giftigen parasitischen Pilz handele und diese Idee ist von Balardini aufgenommen und weiter verfolgt worden. — Er fand auf muffigem Mais einen grünlich gefärbten Pilz, der von ihm mit dem Namen „Verderame" belegt, von Cesati als zur Gattung „Sporisorium" gehörig erkannt und „Sporisorium maïdis" benannt worden ist. — Vergiftungsversuche, welche Balardini mit derartig erkranktem Mais an Thieren und Menschen anstellte, gaben Resultate, welche seine Vermuthung über den Ursprung der Pellagra zu rechtfertigen geeignet erschienen. Hühner, welche mit solchem Mais gefüttert worden waren, magerten ab, verloren die Federn, wurden paretisch und gingen unter andern nervösen Erscheinungen zu Grunde; bei Menschen stellten sich Brennen im Halse, Verdauungsstörungen und Durchfall ein. — Trotz des ungünstigen Votums, welches Rezzi als Berichterstatter einer von dem R. Istituto Lombardo zur Prüfung der Balardini'schen Entdeckung ernannten Commission, und zwar namentlich auf Grund der Thatsache, dass die Verderame auch in vielen andern Gegenden, welche von Pellagra ganz frei sind, wie namentlich in Unteritalien, auf Mais sehr häufig vorkommet, über dieselbe abgab, schlossen sich Roussel und Costallat der Balardini'schen Theorie an, und auch Tardieu [1]) gab im Namen der von dem französischen landwirthschaftlichen Minister ad hoc ernannten Commission ein derselben günstiges Votum ab.

So schien die Frage gelöst, als Lombroso [2]) den Gegenstand aufs Neue einer exacten Untersuchung unterwarf. Er bestätigte zunächst die von Balardini gewonnenen Resultate der Vergiftungsversuche mit verdorbenem Mais, und zwar traten bei seinen an Menschen gemachten Versuchen die der Pellagra eigenthümlichen Erscheinungen im Bereiche der Haut und des Nervensystems noch entschiedener als bei Balardini hervor. — Bei Hühnern beobachtete er Diarrhoe, Ausfallen der Federn und Tod, bei Ratten Abmagerung, choreaartige Bewegungen, Contracturen und ebenfalls letalen Ausgang, bei gesunden Menschen nach längerem Gebrauche einer aus dem Mais guasto bereiteten Tinctur, Verlust des Appetits, Erbrechen, Diarrhoe, Abschuppung der Haut, Schwindel, Pupillenerweiterung, mangelhafte Ernährung.

1) Sein Bericht ist in der Schrift von Costallat abgedruckt.
2) In den Schriften II und III.

Gleichzeitig aber wies er nach, dass die Ansicht von Balardini, derzufolge die Verderame das eigentlich giftige Princip sei, auf einem Irrthum beruhen müsse, da dieser Pilz überhaupt sehr selten, und zwar so selten vorkommt, dass es ihm auf einer Reise durch die ganze Lombardei nicht gelungen war, denselben auf Mais zu finden, und auch zwei der bedeutendsten italienischen Botaniker, welche nach dem Pilze gesucht, denselben nur auf einzelnen wenigen Körnern entdeckt hatten. Wahrscheinlich hatte Balardini, wie Lombroso vermuthet, das Sporisorium mit Penicillum glaucum verwechselt, welches auf feuchtem, muffigem Mais allerdings überaus häufig angetroffen wird, das sich jedoch nach den von Lombroso mit demselben angestellten Vergiftungsversuchen als vollkommen unschädlich erwies. — Angesichts dieser positiven und negativen Thatsachen hielt sich Lombroso zu dem Schlusse berechtigt, dass das giftige Princip nicht in Form eines parasitischen Pilzes dem Maiskorn anhafte, sondern dass sich mit der Verderbniss des Korns in dem Parenchym desselben Substanzen entwickeln, welche in jener specifischen Weise toxisch wirken und die eigentliche Pellagra-Ursache abgeben. — Weitere von ihm in Verbindung mit Dupré, Brugnatelli und Erba [1]) angestellte Untersuchungen über diese im Maiskorn sich bildenden Zersetzungsproducte haben ergeben, dass es sich dabei wesentlich um das Auftreten eines fetten Oels (Maisöl) und eines (von Lombroso „Pellagrozeïn“, von Erba „Maïzina“ genannten) Extractivstoffes handelt, welche in gesundem Mais niemals angetroffen werden, dass das Auftreten dieser Zersetzungsproducte im Korne auch künstlich hervorgerufen werden kann, wenn man dasselbe der Fermentation aussetzt, dass diese Stoffe in der heissen Jahreszeit dargestellt viel giftiger wirken als wenn sie bei kalter Witterung gewonnen sind und dass sie in ihrer Einwirkung auf den thierischen Organismus eine Reihe von Erscheinungen hervorrufen, welche zwar nicht vollständig das Gepräge des Symptomcomplexes von Pellagra tragen, doch, als exquisiter Ausdruck einer schweren cerebro-spinalen Affection, manche Analogieen mit den bei Pellagra beobachteten Erscheinungen erkennen lassen. — Bei einer Beurtheilung dieser vortrefflichen Arbeiten von Lombroso sind übrigens zwei Umstände nicht ausser Augen zu lassen, einmal dass die Vergiftungsversuche an Thieren angestellt sind, welche sich, und zwar verschiedene Thierklassen verschieden, den Giften gegenüber vielfach anders verhalten als Menschen, und sodann, dass es sich dabei um acute Vergiftungen gehandelt hat, während Pellagra auf chronischer Vergiftung beruht.

Es hat selbstverständlich nicht an Angriffen gegen die Entdeckungen von Lombroso und gegen die von ihm entwickelte Theorie von der Pellagra-Genese gefehlt, so von Gemma, Bellini, Lussana (III und IV), Ciotto, Bonfigli u. a. [2]), auch Biffi als Berichterstatter einer von dem R. Istituto Lombardo ernannten Untersuchungs-Commission hat sich über dieselbe sehr zweifelhaft ausgesprochen, dagegen stimmen die von Tizzoni und den rumänischen

---

1) Diese Mittheilungen finden sich in den Schriften IV. V. VI und VII.

2) In einem gegen Lussana und Ciotto gerichteten Artikel (Gaz. med. Lombard. 1880. Nr. 47) weist Lombroso die Kritiklosigkeit nach, mit welcher dieselben ihre Vergiftungs-Experimente angestellt haben.

Aerzten (Felix) gewonnenen Versuchs-Resultate mit denen von Lombroso vollkommen überein, vor allem aber hat Cortez auf Veranlassung und in Gemeinschaft mit Husemann eine grössere Zahl sehr exact ausgeführter Vergiftungsversuche mit den ihnen von Lombroso und Erba gelieferten Mais-Präparaten angestellt und die von Lombroso erhaltenen Resultate fast in allen Punkten bestätigt, so dass an der Zuverlässigkeit derselben wohl nicht der geringste Zweifel bestehen kann. Allerdings bleibt dabei noch immer fraglich, in wiefern die Bildung jener giftigen Stoffe in verdorbenem, bez. fermentirendem Mais von der Anwesenheit der dabei stets auftretenden niederen Organismen abhängig ist.

§. 69. Wenn somit die Frage nach der Ursache der Pellagra durch die Arbeiten von Lombroso, wenn auch nicht endgültig gelöst, so doch, meiner Ansicht nach, ihrer Lösung nahe geführt ist, so findet die in dem Vorhergehenden entwickelte Theorie von der Krankheitsentstehung zudem noch eine sehr wesentliche Stütze in der *Aehnlichkeit, welche Pellagra mit anderen analogen Vergiftungskrankheiten und namentlich mit Ergotismus erkennen lässt.* — Schon Strambio, Jansen, Hildenbrand und andere ältere Beobachter, sowie Rayer neuerlichst haben auf diesen Umstand aufmerksam gemacht; von besonderem Gewichte dürfte die in dieser Beziehung von Hebra abgegebene Erklärung [1]) sein: „Ich habe Pellagrakranke in grosser Anzahl beobachtet. Das Krankheitsbild hat unzweifelhaft die grösste Aehnlichkeit mit anderen, durch verdorbene Vegetabilien herbeigeführten Intoxicationen; nur ist die Wirkung langsamer, aber deswegen nicht minder tiefgreifend, und der Verlauf des Uebels schleppender. Man wird unwillkürlich an den Ergotismus erinnert.“

§. 70. Gegen diese Theorie von der Pellagra-Genese aus dem Genusse von verdorbenem Mais sind zwei Einwendungen erhoben worden, welche eine kurze Erörterung nothwendig machen: 1) die Thatsache, dass in manchen für die Maiscultur nicht weniger ungünstig gelegenen Gegenden, wie in den von Pellagra heimgesuchten, Mais angebaut wird und ein Volksnahrungsmittel bildet, ohne dass die Krankheit daselbst vorkommt und 2) der Umstand, dass in mehreren Orten Frankreichs, wie oben [2]) mitgetheilt, sporadische Fälle von Pellagra beobachtet worden sind, ohne dass dieselben auch nur entfernt mit Mais-Vergiftung haben in Zusammenhang gebracht werden können.

Bezüglich des ersten Punktes ist namentlich darauf ein besonderes Gewicht gelegt worden, dass in Burgund, in der Bresse und in Franche-Comté viel Mais gebaut und genossen wird, Pellagra aber dort ganz unbekannt ist. Dagegen haben Roussel und Costallat darauf hingewiesen, dass in allen diesen Gegenden der frisch gesammelte Mais vor der Aufbewahrung und dem Gebrauche vollständig getrocknet, oder vielmehr gedörrt, und eben damit einer Verderbniss des Korns vorgebeugt wird. Dasselbe Verfahren wird, wovon ich mich wieder-

---

1) In dem von Virchow herausgeg. Handb. der spec. Pathol. III. Th. I. 205. Anm. 2.
2) S. 162.

holt zu überzeugen Gelegenheit gehabt habe, auch in Unter-Italien beobachtet, wo Mais-Polenta übrigens eine sehr viel geringere Rolle als in Ober-Italien spielt. — In seiner interessanten Arbeit über Pellagra theilt Salas mit, dass in Mexico, wie in ganz Amerika, der Mais unmittelbar nach der Erndte ausgekörnt und das Korn sodann ebenfalls in der Sonne vollständig getrocknet wird; allerdings kommt auch hier, besonders gegen Ende des Winters, zuweilen verdorbener Mais vor, allein derselbe wird gewöhnlich zum Pferdefutter gebraucht, nur in geringen Quantitäten von der armen Bevölkerung gesundem Mais beigemischt, vor der Speisebereitung aber gewissen Manipulationen ausgesetzt, welche ihn unschädlich machen.

Das zweite Bedenken erledigt sich wesentlich damit, dass die meisten Fälle jener sogenannten „sporadischen Pellagra" offenbar auf diagnostischen Irrthümern beruhen. — Roussel hat dieselben als „unités factices", als willkürlich gedeutete Symptomcomplexe bezeichnet, in welchen nervöse und psychische Affectionen mit Störungen im Digestionsapparate und krankhaften Erscheinungen auf der Haut zusammengefasst und unter dem Namen „Pellagra" beschrieben worden waren; Billod ging so weit zu behaupten, es handle sich bei Pellagra principaliter um eine Geistesstörung, und wenn sich derselben Erkrankungen des Verdauungs-Apparates und der Haut hinzugesellten, dann sei das „Pellagra" fertig; andere, wie Hardy [1]), hatten Pellagra mit chronischem Alcoholismus confundirt, und so war Tardieu vollkommen zu der Erklärung berechtigt, dass unter den französischen Aerzten niemals eine solche Begriffsverwirrung wie über Pellagra geherrscht habe. Uebrigens mussten jene Berichterstatter bezüglich „sporadischer Pellagra" zugeben, dass diese Fälle doch immer nur eine Aehnlichkeit mit der endemischen Krankheit darböten, und so sah sich denn auch Roussel veranlasst, dieselben als „Pseudo-Pellagra" zu bezeichnen. Auf diesem Standpunkte der Kritik stehen nun fast alle neueren Beobachter, wie Chaussit, Vernois, Pellizari, Brierre de Boismont (II) u. v. a.; Dejeanne, der die hierher gehörigen Beobachtungen in grosser Ausführlichkeit zusammengestellt und einer gründlichen Beurtheilung unterzogen hat, erklärt, es seien „maladies fort différentes les unes des autres, et fort différentes de la pellagre endémique, non-seulement par l'étiologie, mais encore par les expressions mêmes des symptômes et de leur enchaînement."

Uebrigens soll damit keineswegs in Abrede gestellt werden, dass nicht ausnahmsweise auch ausserhalb der Pellagra-Heerde sporadische Fälle der Krankheit vorkommen, wie ja auch unzweifelhaft vereinzelte Erkrankungen an Aussatz ausserhalb der Aussatz-Heerde beobachtet worden sind. — Schon Bouchut [2]) hatte in dieser Beziehung die Frage aufgeworfen, ob nicht auch andere Getreidearten, so namentlich Hafer, unter gewissen Umständen ähnliche Veränderungen wie Mais erleiden, und damit Veranlassung zum Auftreten von Pellagra in solchen Gegenden geben könnten, in welchen Mais nicht gebaut und nicht gegessen wird, und in gleicher Weise äussert sich Husemann [3]): „Es liegt durchaus kein Hinderniss vor, dass nicht noch ein

1) Traité de la pellagre. Par. 1866. — 2) Arch. gén. de méd. 1867. Novbr. 503.
3) l. c. 272.

ähnliches toxisches Princip sich in anderem Material entwickele, welches in chemischer Beziehung den Körnern von Zea Maïs nahe steht, ohne dass dasselbe von der nämlichen Pflanze abstammt. Es liegt die Möglichkeit nahe, dass auch in dem Mehl anderer Getreidearten unter dem Einflusse bestimmter äusserer Bedingungen ein Zersetzungsprocess mit Bildung von eigenthümlichen Stoffen eintritt, deren allmählige Einführung in den Organismus zu Erscheinungen führt, welche entweder identisch mit denen der Pellagra sind, oder doch grosse Analogieen mit denselben zeigen." — Auffallend ist übrigens der Umstand, dass sporadische Fälle von Pellagra ausserhalb Frankreich noch niemals vorgekommen, wenigstens noch niemals beobachtet worden sind.

§. 71. Die von einigen der ersten Beobachter der Pellagra ausgesprochene Ansicht, dass sich die Krankheit auf dem Wege der *Contagion* verbreite, wird von allen neueren Forschern aus positiven und negativen Gründen aufs entschiedenste bestritten; die fast absolute Immunität, deren sich die städtische Bevölkerung, trotz des lebhaftesten Verkehrs mit den Bewohnern der ländlichen Umgebung, von Pellagra erfreut, dürfte für die Entscheidung der Frage in negativem Sinne allein ausreichend sein [1]). — Die gleiche Uebereinstimmung, wie bezüglich der Nicht-Contagiosität, herrscht unter dem bei weitem grössten Theile der Beobachter [2]) bezüglich der *erblichen Uebertragbarkeit von Pellagra*, wenn die Ansichten derselben auch darüber auseinander gehen, ob es sich dabei um die Ererbung der Krankheit selbst, bez. um die angeborene Dyscrasie — „si nasce pellagrosi", sagt die piemontesische Commission — oder um eine ererbte, specifische Prädisposition, wie etwa bei Scrophulose, oder endlich nur um einen angeborenen Schwächezustand handelt, der sich aus den deteriorirten Gesundheitsverhältnissen der Eltern erklärt und durch die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des Individuums gegen äussere Einflüsse die Empfänglichkeit desselben für die specifischen Einflüsse steigert. — Das Vorkommen der Krankheit unter Säuglingen würde zu Gunsten des erstgenannten Uebertragungs-Modus sprechen, wenn nicht mehrere Berichterstatter, s. u. a. Lussana und Frua erklärten, dass auch Säuglinge bereits mit Mais-Polenta gefüttert werden.

Welche Bedeutung diesem Momente übrigens für die Krankheitsverbreitung zukommt, lässt sich aus den vorliegenden, sehr differenten Angaben nicht bestimmen. Die piemontesische Commission hat in 927 Fällen nur 189 (ca. 20 %) evident erbliche gefunden; nach Lombroso liess sich in 472 Fällen nur 74mal (ca. 16 %) Erblichkeit nachweisen; Maragliano fand in 150 selbstbeobachteten Fällen die Erblichkeit 26mal (22 %) ausgesprochen, wogegen eine Untersuchung an 815 in Irrenanstalten lebenden Pellagrösen ergab, dass 415 derselben (also nahe 50 %) von pellagrösen Eltern abstammten. — Boudin hat constatirt, dass in 657 Ehen mit 740 pellagrösen Kindern in je 100 Ehen 15mal Mann und Frau pellagrös waren, 24mal nur der Mann, 27mal nur die Frau erkrankt war, 18mal beide Ehegatten gesund waren und mehrere pellagröse Kinder hatten, 16mal endlich ebenfalls die Eltern gesund waren, aber nur ein pellagröses Kind angetroffen wurde.

---

1) Vergl. La Pellagra p. 344—351. — 2) Felix (l. c. 17) stellt die erbliche Uebertragung der Krankheit in Abrede.

Eine sichere Entscheidung dieser Frage liesse sich selbstverständlich nur dadurch herbeiführen, dass die Zahl derjenigen Pellagra-Kranken constatirt wird, welche von pellagrösen Eltern geboren, sogleich nach der Geburt den pathogenetischen Einflüssen dauernd entzogen, später erkrankt sind; derartige Zählungen habe ich in den vorliegenden Berichten nicht gefunden.

Alphabetisch geordnetes Verzeichniss der in dem Kapitel über Pellagra benützten und citirten Schriften.

Adriani, La pellagra nella provincia dell' Umbrio. Perugia 1880. — Agostini, Annal. univ. di med. 1874 Decbr. 478. — Albera, Trattato teor.-prat. della malattia . . . volgarmente detta Pellagra. Varese 1781. — Balardini, Della pellagra etc. Milano 1845. — Balhadère, De la pellagre. Par. 1859. — Bartolozzi, Sulla pellagra in Valdinievole. Pescia 1877. — Bataille, Revue thérap. du Midi 1853. Juill. — Bellini, Gaz. med. Lombard. 1873. Nr. 26. — Bennati, Raccogliton med. 1880. Decbr. 473. — Biffi, Relazione della commissione etc. Milano 1875, auch in Gaz. med. Lombard. 1875. Nr. 21. 22. — Billod, Annal. méd.-psychol. 1855 und Arch. gén. de méd. 1858. March. 257. — Boërio, Istoria della pellagra. Torino 1817. — Bonfigli, Il Raccoglitore med. 1879. 30. Gennaio, 10. Avrile, 1881. 30. Avrile seq. — Bouchard, Recherch. nouvell. sur la pellagre. Par. 1862. — Boudin, Annal. d'hyg. 1861. Janv. — Bougière, Gaz. des hôpit. 1844. Nr. 79. — Brierre de Boismont (I) Arch. gén. de méd. 1830. Decbr. (II) Annal. méd.-psychol. 1866. VIII. 161. — Brugnoli, Malattie popol. nel Bolognese. Bologna 1878. — Caillat, Union méd. 1854. Avril. — Calderini, Annal. univ. 1844. — Calés, Bull. gén. de thérap. 1845. Maï. — Calori, Scoperta dell' origine della pellagra etc. Bologna 1824. — Cambieri, Gaz. med. Lombard. 1869. Nr. 28. — Cappi, Annali univ. di med. 1880. Giugno 514. — Casal, Historia natural médica del principado de Asturias, seguido de la descripcion de la enfermedad conocida per el vulgo con el nombre de mal de la rosa. Madr. 1762. — Cazenave, Gaz. des hôpit. 1852. Nr. 74. 293. — Cerioli, Annal. univ. di med. 1820. Gennaio 22. — Cerri (I) Giorn. della più recente litter. med.-chir. 1792. II. 175, III. 200. (II) Annal. univ. di med. 1819. Agosto 188. — Champouillon, Mém. de méd. milit. 1868. Mars 191. — Chaussit, Annal. des malad. de la peau 1851. Janv. — Chiappa, Annali univ. di med. 1833. Gennaio. — Chiarugi, Saggio di ricerche nella pellagra. Firenze 1814. — Ciotto cf. Lussana (IV). — Cipriani, Gaz. méd. de Paris 1846. 982. — Collard, De la pellagre sporad. dans le Dpt. de la Marne. Par. 1860. — Comolli, Gaz. med. di Milano 1848. 305. — Cortez, Ein Beitrag zur Wirkung der Fäulnissstoffe. Gött. 1878. Vergl. auch Husemann. — Costallat, Étiologie et prophylaxie de la pellagre etc. Paris 1860. — Courty, Gaz. méd. de Paris 1850. Nr. 28. 32. 34. — Dejeaune, De quelques pseudo-pellagres. Par. 1871. — Dejerine, Compt. rend. 1881. Tom. 93. N. 2. p. 91. — Fabre, De la pellagre . . . à l'asyle d'aliénés de St. Gemmes. Montp. 1868. — Facen, Memoriale della med. contemporanea 1842. Septbr. und Gaz. med. Lombard. 1869. Nr. 18. — Facheris, Delle malattie del dipartimento del Serio, a. c. Pellagra. Bergamo 1804. — Fanzago, Memor. sopra la pellagra del territorio Padovano. Pad. 1789. — Farini, Memor. della soc. med.-chir. di Bologna 1839. II Nr. 2. — Felix, Sur la prophylaxie de la pellagre. Genève 1882. — Ferraris, Giorn. della soc. med.-chir. di Torino 1839. II. 395. — Festler, Giorn. per servire ai progr. della patol. 1844 (Memor. sopra la pellagra. Venez. 1844). — Fontana, Repert. med.-chir. di Torino 1823. 289. 1826. 337. — Frank, Prax. med. univ. praecepta. Part. I. Vol. III. Sect. II. 263. — Frapolli, Animadversiones in morbum vulgo Pellagra dictum. Mediolani 1771. — Frigerio, Cenni stat. del manicomio Pesarese. Pesaro 1874. — Gambieri, Relazione sul Manicomio di Ferrara. Ferr. 1865. — Garbiglietti, Atti dell' acad. med.-chir. di Torino II. 386. — Gemina, Gaz. med. Lombard. 1871. Nr. 41. — Gemma, Annal. univ. di med. 1873. Luglio e Agosto 249 und Gaz. med. Lombard. 1873. Nr. 18. 19. 38, 1874. Nr. 7. 8. — Gherardini, Descrizione della pellagra. Milano 1780. Deutsch Lemgo 1792. — Gibert, Gaz. méd. de Paris 1853. 504. — Gintrac (I) Journ. de

méd. de Bordeaux 1836. Juin. (II) ib. 1863. Août, Spt. — Girin, Journ. de méd. de Lyon 1848. Janv. — Girolami, Sulla pellagra nella prov. di Urbino e Pesaro. 1853. — Guerreschi, Atti della soc. med.-chir. di Parma. 1814. XIV. — Hameau (I) Journ. de méd. de Bordeaux 1829. Mai und Bull. de l'Acad. de méd. 1832. II. 7. (II) Bull. de l'Acad. 1851. Nr. 26 und Revue méd. 1852. Mai. 539. — Hammer in Hufeland, Journ. der Heilk. 1840. Mai. 94. — Hiard, Gaz. des hôpit. 1858. Nr. 91. 362. — Hildenbrand, Annal. schol. clin. med. Ticinensis. Pap. 1826. I. 100. — Husemann, Arch. für experim. Pathologie 1878. IX. 226. Vergl. auch Cortez. — Jansen, De pellagra diss. Leyd. 1788. — Klein, Memorabilien 1872. Nr. 10. — Lalesque, Mém. sur la pellagre landaise etc. Bord. 1847. — Landouzy, Bull. de l'Acad. 1852. XVII. 629 und Union méd. 1860. Nr. 31. 32, 1861. Nr. 17. — Laurens, Étiologie et traitement de la pellagre. Par. 1866. — Lavielle, Topogr. med. du canton de Dax. Par. 1879. 113. — Leonardi, Raccoglitore medico 1873. XXIV. 321. — Leudet, Gaz. méd. de Paris 1867. 319. 339. 399. — Liberali, Giorn. per servire ai progr. della patol. 1847. Luglio. — Lombroso (I) La pellagra nella provincia di Mantova. Roma 1878. (II) Studi clin. ed esperimentali nella natura . . della pellagra. Milano 1870. (III) Esperienze per lo studio . . della pellagra. Milano 1869. (IV) Indagine chimiche, fisiologiche e terapeutiche sul mais guasto. Milano 1872. (V) Gaz. med. Lombard. 1875. Nr. 38 und Rivista clin. di Bologna 1875. Decbr. 368. (VI) Lo Sperimentale 1876. Septbr. 353 seq. (VII) Rivista clin. di Bologna 1878. Gennaio 8 seq. (VIII) Gaz. med. Lombard. 1880. Nr. 47. — Lussana (I) Gaz. med. Lombard. 1853. Nr. 7 seq. (II) Lussana e Frua, Sulla pellagra. Milano 1856. (III) Gaz. med. Lombard. 1875. Nr. 33. (IV) Lussana e Ciotto, Gaz. med. Lombard. 1880. Nr. 1 ff. — Maffoni, Atti dell' acad. med.-chir. di Torino. II. 453. — Maragliano, Giorn. della società ital. d'igiene 1879. I. 149. 245. — Marchand, Gaz. méd. de Paris 1843. 484 und Documents pour servir à l'étude de la pellagre des Landes. Par. 1847. — Martinelli, Union méd. 1878. Nr. 50. — Menis, Saggio di topogr. stat.-med. della provincia di Brescia. Bresc. 1837. I. 135. — Michelacci, Della pellagra. Milano 1870. — Michetti, Il manicomio di S. Benedetto in Pesaro. Pesaro 1878. — Monribot, De la pellagre. Paris 1865. — Morelli, La pellagra etc. Firenze 1855. — Mottoni, Gaz. med. di Milano 1848. Nr. 40 ff. — Mugna, Annal. univ. di med. 1846. Septbr. — Nogués, Journ. de méd. de Toulouse 1862 Decbr. — Odoardi, Di una specie particolare di scorbuto. Diss. Venez. 1776. — La pellagra in Italia. Roma 1880. (Amtlicher, von dem Ministero di Agricoltura veröffentlichter Bericht.) — Paolini, Annal. des malad. de la peau. 1852. Septbr. — Pellizari, Annal. univ. 1866. Febr. — Pertile, Gaz. med. di Milano 1848. 416. — Porta, Effemeride delle sc. med. 1840 Septbr. — Pujati bei Odoardi. — Ramati, Sulla pellagra nel Novarese. Tor. 1843. — Relazione sulla pellagra nella provincia di Brescia. Bresc. 1879. — Robolotti, Della pellagra cremonese. Padova 1865. — de Rolandis (I) Repert. med.-chir. di Torino 1822. 227. (II) ib. 1823. 505. — Romano, Studi speciali sulla pellagra nel Friuli. Milano 1880. — (Rosa) De epidemicis et contag. morbis acroasis. Neap. 1788. 172. Anm. 86. — Roussel (I) De la pellagre . . en France. Paris 1845. (II) Revue méd. 1842. Jull. 5, 1843. Jull. 342. (III) Arch. gén. de méd. 1866. Janv., Févr. — Roussilhe, Journ. de méd. de Bordeaux 1845. Mai. — Sacchi. Pellagra nella provincia di Mantova. Firenze 1878. — Salas, Dissert. sur la pellagre. Par. 1863. — Scheiber, Viertelj. für Dermatologie 1875. II. 417. — Sette, Giorn. crit. di med. analitica 1823. IV. Fasc. VI. — Soler, Osserv. teor.-prat. che formano la storia di una particolare malattia. Venez. 1791. — Sorbets, Gaz. des hôpit. 1858. Nr. 97. 387. — Strambio, De pellagra observationes. 3. Voll. Mediol. 1786—89. Deutsch. Leipz. 1796. — Tassani (I) Gaz. med. di Milano 1847. 173. (II) Notizie igien. della provincia di Como. Milano 1865. — Terzaghi in einem Briefe an Frank l. c. 263. — v. Theodori, De pellagra diss. Berol. 1858. — Tizzoni, Rivista clin. di Bologna 1876. Agosto 234. — Tommasini, Gaz. di Parma 1814. Settembr. — Typaldos, Essai sur la pellagre observée à Corfou. Athèn. 1867. — Vacca (I) Osserv. sopra la pellagra del Contado Massese. Modena 1862. (II) Sulla pellagra nella prov. di Modena. Modena 1879. — Verga, Gaz. med. Lombard. 1848. Nr. 49. — Vernois, Annal. d'hyg. 1866. Octbr. 428. — Vignoli, Gaz. med. federativa. 1850. Nr. 21. — Villa, Giornale fisico-med. del Brugnatelli 1795 IV. — Willemin, Arch. gén. de méd. 1847. Marcb. 347. Mai. 36. — Zanetti, Acta acad. Leopold. 1778. VI. obs. 24. — Zecchinelli, Annal. univ. di med 1818. Decbr.

III. Acrodynie

(Mal des pieds et des mains. Erythème épidémique).

§. 72. Unter diesen und andern Namen haben zuerst französische Aerzte [1]) eine Krankheit beschrieben, welche in den Jahren 1828 und 1829 in mehreren Orten *Frankreichs*, in grosser Verbreitung namentlich in Paris, epidemisch aufgetreten war und welche manche so frappante Aehnlichkeiten theils mit Ergotismus, theils (und noch mehr) mit Pellagra erkennen lässt, dass, wenn über die Essentialität und Ursachen derselben noch manche Zweifel bestehen, sie doch hier unter den Intoxications-Krankheiten vorläufig einen Platz finden mag.

Den Krankheitsanfang bezeichneten gemeinhin Erscheinungen einer mehr oder weniger intensiven Reizung der Magen-Darmschleimhaut, Magendruck, Uebelkeit, Erbrechen, diarrhoische oder selbst dysenterische Durchfälle, welche in manchen Fällen bis gegen Ende der Krankheit andauerten und den Kranken sehr herunterbrachten; dazu gesellte sich gewöhnlich Röthung und Wulstung der Conjunctiva des Auges und eine zumeist bald vorübergehende ödematöse Schwellung des Gesichtes. Einige (5—12) Tage später traten Formication und flüchtige, oft sehr intensive, den Nadelstichen ähnliche Schmerzen in den Händen und Füssen oder heftiges Brennen in den Fusssohlen, demnächst eine über grössere Flächen verbreitete Hyperästhesie auf, die sich bei höherer Temperatur steigerte und selbst den leichtesten Druck unerträglich machte. In andern Fällen, oder nachdem diese Erscheinungen krankhaft gesteigerter Sensibilität voraufgegangen waren, litten die Kranken an Anästhesie, besonders in den Fusssohlen, ähnlich wie bei Tabes. Mit der Entwickelung dieser nervösen Symptome war gemeinhin der Ausbruch eines erythematösen oder dem Erysipel ähnlichen Exanthems verbunden, welches sich vorzugsweise über Hände und Füsse, nicht selten auch in weiterem Umfange über die Extremitäten, mitunter selbst über einzelne Theile des Rumpfes verbreitete, wobei die Haut allmählig verdickt, runzelich und schliesslich, in Folge reichlicher Pigmentablagerung, dunkel, bräunlich oder schwärzlich verfärbt erschien; namentlich zeigte sich diese Pigmentirung in der Gegend der Brustwarzen, am Unterleibe, am Halse und in den Falten an den grossen Gelenken. In schwerer entwickelten Fällen traten im späteren Krankheitsverlaufe Paroxysmen krampfhafter Zufälle oder paretische Erscheinungen in den Extremitäten ein; die Glieder befanden sich im Zustande eines tonischen Spasmus in anhaltender Flexion, oder die Kranken vermochten Gegenstände nicht zu greifen und festzuhalten, sie schwankten beim Gehen u. s. f. — Bei längerer Dauer dieser nervösen Zufälle trat Abmagerung der ergriffenen Extremitäten und Oedem der Ober- und Unterschenkel, zuweilen auch allgemeines Anasarka ein. — Die Krankheit verlief stets fieberlos; die Dauer derselben betrug von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten und zwar trugen Rückfälle zur langen Dauer wesentlich bei. Selten und nur bei alten und geschwächten Individuen endete das Leiden, besonders in Folge der lange anhaltenden Diarrhoe, tödtlich. Die Genesung erfolgte stets langsam und immer blieb noch längere Zeit anhaltende Schwäche und ein Gefühl von Steifigkeit in den ergriffen gewesenen Extremitäten zurück. — Die Nekroskopie hat über die Natur und den Sitz der Krankheit nicht den geringsten Aufschluss gegeben; die sorglichste Untersuchung (makroskopisch) des Rückenmarks und Nervensystems überhaupt ist resultatlos geblieben; „l'acrodynie," erklärt Andral, „est une de ces maladies que l'anatomie pathologique ne peut éclairer en aucune manière."

---

1) Bayle, Revue méd. 1828. IV. 445; Chardon ib. 1830. III. 51. 374; Cayol ib. II. 48; Chomel ib. III. 485; Genest, Arch. gén. de méd. 1828. XVIII. 232, 1829. XIX. 63. 357; Longueville ib. 1828. XVIII. 310; Villeneuve ib. 122. 311; Hervez, Journ. gén. de méd. 1828. CV. 15; François ib. ?60; Montault ib. CVI. 170; Prus ib. 385; Kuhn, Bullet. des sc. méd. 182?. XV. 252; Sédillot, Gaz. méd. de Paris 1833. 266; Andral, Gaz. des hôpit. 1833. Septbr.; Clairat, Considér. sur la malad. épidémique etc. Par. 1829; Miramond, Diss. sur l'affection épidém. etc. Par. 1829; Rue, Essai sur la maladie qui a régné épidémiquement etc. Par. 1829; Ratier, Clinique des hôpit. 1828. 20. Novbr.

Die Acrodynie hatte sich zuerst im Winter 1827—28 in Paris in vereinzelten Fällen über die ganze Stadt verbreitet, vorzugsweise aber im Quartier Hotel-de-Ville und in der Strasse Petits Augustins gezeigt; gegen den Frühling steigerte sich die Zahl der Erkrankungen und zwar in einem solchen Umfange, dass gegen Ende des Sommers die Zahl derselben etwa 40 000 betrug, und inzwischen waren auch Nachrichten über das Vorherrschen der Krankheit aus Meaux, Troyes, St. Germain-en-Laye, Noyon u. a. O. Frankreichs eingelaufen. — Während des darauf folgenden Herbstes und Winters kamen wieder nur vereinzelte Fälle vor, im Frühling 1829 aber nahm die Krankheit in Paris von neuem einen epidemischen Character an, trat gleichzeitig in Coulommiers, Soisy-sous-Étiolles, Montmirail u. a. O. auf, herrschte bis gegen den Herbst und erlosch sodann im Winter vollständig.

Dem einstimmigen Urtheile aller Beobachter nach war Acrodynie im Jahre 1828 als ein in Frankreich bis dahin ganz unbekanntes Leiden erschienen und, so weit die vorliegenden epidemiographischen Mittheilungen aus vergangenen und aus dem Anfange des laufenden Jahrhunderts reichen, bez. zu meiner Kenntniss gekommen sind, muss ich diese Angabe nicht nur bestätigen, sondern auch im Einverständnisse mit Andral, welcher Acrodynie als eine „maladie inconnue jusque-là dans la monde" bezeichnet, dahin erweitern, dass es in der Litteratur überhaupt an früheren Beobachtungen, bez. Beschreibungen oder auch nur Andeutungen der Krankheit vollkommen fehlt [1]). Nach dem Jahre 1830 sind aus verschiedenen Gegenden Frankreichs Berichte über sporadische Fälle von Acrodynie veröffentlicht worden [2]), welche jedoch sehr wesentliche Abweichungen von dem aus der Epidemie 1828—30 entworfenen Krankheitsbilde erkennen lassen; nur die von Barudel [3]) 1859 unter den Truppen in Lyon beobachteten, vereinzelt gebliebenen Krankheitsfälle tragen vollkommen das Gepräge der Acrodynie, ebenso ein von Roucher [4]) bei einem französischen Soldaten in Setif (*Algier*) beobachteter Krankheitsfall, in welchem neben den andern characteristischen Symptomen Brennen in den Fusssohlen und später in den Schenkeln sehr ausgesprochen war; auch die von Bodros [5]) beschriebene kleine Epidemie, welche 1874 im Feldlager von Satory (bei Versailles) in einem Regimente geherrscht hat (ihm selbst sind innerhalb 2 Monaten 14 Erkrankungsfälle vorgekommen), dürfte hierher zu zählen sein, wiewohl die gastrischen Symptome wenig ausgeprägt waren, Hyperästhesie, Krämpfe und hydropische Erscheinungen ganz fehlten.

In der neueren Zeit sind Acrodynie-Epidemieen denn auch in einigen andern Gegenden der Erdoberfläche, und zwar 1846 in einigen

1) Die Mittheilung von Santo Nicoletti über eine 1806 in Padua bei mehreren Soldaten beobachtete Krankheit, an welcher, nach Angabe des Berichterstatters, auch S. Marino aus Savigliano im Jahre 1762 gelitten haben soll, und welche Ozanam (Hist. méd. des malad. épid. 1835. IV. 242) unter dem Namen „Pédionalgie" beschreibt, lässt sich in keiner Weise auf Acrodynie deuten. (Vergl. hierzu auch Corradi, Annal. delle epid. occorse in Italia. Part. IV. 582.) Dasselbe gilt von den Mittheilungen, welche Mc Gregor über ein im Jahre 1812 und 13 unter den englischen Truppen in Spanien beobachtetes Fussleiden (Med.-chir. transact. 1815. VI. 381) gegeben hat.

2) So von Raimbert (Revue méd.-chir. 1848. Mai); Chéveriat (Gaz. des hôpit. 1850. 71) und Beau (ib. 1862. 302) aus Paris, von Saucerotte (ib. 716) aus Luneville, von Ganiez (ib. 1878. 226) aus Darney (Vosges) u. a.

3) Mém. de méd. milit. 1861. I. 367.

4) Union méd. 1866. Novbr. 409.

5) Mém. de méd. milit. 1875. Septbr. und Octbr. 428.

Gefängnissen in *Belgien*, 1854 unter den französischen Truppen auf dem orientalischen Kriegsschauplatze (in der *Krimm und in Constantinopel*) und 1866 in *Mexico* unter mexicanischen und französischen (algierischen) Soldaten beobachtet worden.

Dem epidemischen Auftreten der Krankheit im December 1845 in *Belgien* waren, dem Berichte von Vleminckx [1]) zufolge, vereinzelte Erkrankungsfälle schon im Verlaufe der Jahre 1844 und 45 in dem Correctionshause St. Bernard in Brüssel vorhergegangen und eben dieses Institut bildete denn auch neben den Gefängnissen in Gent und Namur den Hauptsitz der Epidemie. — Mit Ausnahme der auch in dieser Epidemie nur ausnahmsweise vorkommenden Digestionsstörungen entsprach das Krankheitsbild vollkommen der von den französischen Aerzten gegebenen Schilderung der Krankheit; in einem Falle wurde Gangrän der untern Extremität, in einem andern Gangrän des Scrotum beobachtet. Der Krankheitsverlauf gestaltete sich in dem Gefängnisse in Brüssel besonders schwer, so dass von 288 daselbst erkrankten Individuen 33 erlagen; aus dem Berichte geht aber hervor, dass in vielen Fällen eine Complication der Krankheit mit Typhoid bestand. — Auch in den in der *Orient-Armee* beobachteten Fällen von Acrodynie, deren Zahl der Berichterstatter Tholozan [2]) auf etwa 5—600 veranschlagt, waren Erscheinungen von Darmerkrankung weniger ausgesprochen, als in der ersten französischen Epidemie, auch Conjunctivitis und Hautaffection waren seltener, dagegen Oedem, welches den nervösen Symptomen stets vorherging, constant. — In *Mexico* beschränkte sich die Epidemie, nach den Mittheilungen von Laveran [3]), lediglich auf eine Abtheilung mexicanischer Franctireurs und auf ein Bataillon algierischer Tirailleure; hier verlief die Krankheit genau unter denselben Erscheinungen wie 1829 in Paris.

§. 73. Ueber die *Aehnlichkeit, welche die Krankheitserscheinungen bei Acrodynie mit denen bei Ergotismus und Pellagra* erkennen lassen, herrschte unter französischen Aerzten, welche die Epidemie in den Jahren 1828—29 beobachtet hatten, eine nahezu vollkommene Uebereinstimmung, und einzelne derselben, wie Ratier, Kuhn u. a. sprachen auch ihre Ueberzeugung dahin aus, dass es sich bei der Krankheit um einen der Pellagra oder dem Ergotismus ähnlichen Intoxicationsprocess handele. — Auch die belgischen Aerzte haben jene Analogie in dem Symptomencomplexe nicht verkannt, so u. a. Stanquez, der erklärte, dass die Krankheit aufs lebhafteste an Raphanie erinnere; und dass sich dieselbe Ansicht auch späteren Beobachtern der Acrodynie aufgedrängt hat, geht daraus hervor, dass sie in der Erforschung der Krankheitsursache eine besondere Aufmerksamkeit der Qualität der von den Erkrankten genossenen *Nahrungsmittel*, speciell des Getreides und Brodes zugewendet haben. — Wenn die auf diesen Punkt hingerichteten Untersuchungen, wie in der ersten, so in allen folgenden Epidemieen, zu negativen Resultaten geführt haben, so ist darum die Möglichkeit einer den zuvor erörterten Intoxicationskrankheiten ähnlichen

---

1) Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique 1846. V. 410, nach Mittheilungen von Tosquinet und Stanquez aus Brüssel, von Chamberlain aus Namur und Mareska aus Gent; vergl. auch den Bericht von de Maeyer, Annal. de la soc. de méd. d'Anvers 1846. 443.
2) Gaz. méd. de Paris 1861. 647 ff. — 3) Mém. de méd. milit. 1876. 119.

Vergiftung durch Nahrungsmittel bei Acrodynie nicht ausgeschlossen. Stanquez, welcher versichert, dass die sorglichste Untersuchung des in dem Correctionshause in Brüssel genossenen Getreides nicht die geringste Spur einer Verderbniss desselben hat erkennen lassen, fügt seiner Erklärung doch hinzu: „ce qui est incontestable, c'est qu'il y a intoxication“ [1]). Bemerkenswerth ist übrigens der Umstand, dass die Krankheit in der Epidemie 1828—29 fast nur in der ärmeren Volksklasse, und zwar vorzugsweise in *Kasernen, Hospizen, Gefängnissen* und andern ähnlichen geschlossenen Räumlichkeiten geherrscht hat, deren Bevölkerung einer gleichmässigen Diät unterworfen gewesen war und wo sich nach dem Auftreten des ersten Falles die Krankheit alsbald über alle Bewohner, oder doch über den grössten Theil derselben verbreitete. So wurden in der Kaserne de l'Oursine in einem Bataillon fast 300 Mann auf einmal von Acrodynie ergriffen; in der Kaserne des Faubourg du Temple blieb kein Soldat verschont, im Hospice Marie Thérèse erkrankten von 40 daselbst lebenden Individuen 36 u. a. — In Belgien war die Epidemie ausschliesslich auf Gefängnisse beschränkt, wobei in Brüssel die interessante Beobachtung gemacht worden war, dass alle ausserhalb des Correctionshauses, bez. im Freien beschäftigten Sträflinge von der Krankheit ganz verschont blieben. — Im orientalischen Kriege und in Mexico herrschte die Krankheit nur in einzelnen Truppentheilen — ein Umstand, der die Annahme von Laveran, dass Ueberanstrengung im Dienste die eigentliche Krankheitsursache abgegeben habe, ganz unhaltbar erscheinen lässt.

Ueber die Ursache der Acrodynie schwebt demnach vorläufig noch ein Dunkel; ob dasselbe doch schliesslich in dem Nachweise einer alimentären (toxischen) Schädlichkeit seine Lösung finden wird, lasse ich dahingestellt.

IV. Pelade. Columbische Maiskrankheit.

§. 74. Nach einer Mittheilung von Roulin [2]) kommt in Columbien, speciell in den Provinzen Neyva und Mariquita, eine Erkrankung des Mais durch Mutterkorn — Mais peladero — vor, in Folge deren das Korn gesundheitsschädliche Eigenschaften annimmt. Bei Menschen treten nach dem Genusse der erkrankten Frucht Ausfallen der Haare (*Pelade*) — eine Erscheinung, die um so auffallender ist, als Kahlköpfigkeit in jenen Gegenden, selbst bei Greisen, zu den Seltenheiten gehört —, zuweilen auch Lockerung der Zähne und Ausfallen derselben, niemals aber die dem Ergotismus eigenthümlichen, nervösen oder

1) Eine von einigen Beobachtern versuchte Identificirung von Acrodynie mit Dengue ist ganz verkehrt; auch die von Le Roy de Méricourt (Bull. de l'Acad. de méd. 1865—66. XXXI. 53) ausgesprochene Ansicht, dass es sich in der Epidemie 1828—29 in Paris um *Trichinose* gehandelt habe, halte ich für unbegründet; nicht nur der Symptomencomplex, sondern auch der Verbreitungsmodus der Acrodynie spricht entschieden gegen diese Ansicht.
2) Journ. de chimie méd. 1829. V. 608; Transact. méd. 1830. I. 420.

gangränösen, Zufälle ein. In gleicher Weise leiden Thiere (Schweine, Maulesel u. a.) in Folge des Genusses von Maismutterkorn, gleichzeitig aber beobachtet man bei denselben Parese und Abmagerung der hinteren Extremitäten. Hühner, welche von dem Mais peladero genossen haben, legen Eier ohne Kalkschale, was sich, wie Roulin glaubt, daraus erklärt, dass in Folge einer krampfhaften Contraction des Eileiters das Ei früher ausgestossen wird, bevor sich die Kalkhülle um dasselbe abgelagert hat. — In Peru und in Mexico kommt die Pelade niemals vor, was bezüglich Mexicos von Celle [1]) bestätigt wird. — Neuere Mittheilungen über diese Krankheit in Columbien fehlen [2]).

Bemerkenswerth in Betreff der Wirkung des Maismutterkorns ist die Beobachtung von Haselbach [3]), dass bei 11 Kühen nach dem Genusse von krankem Mais (er spricht von Ustilago maidis, wahrscheinlich aber war es Maismutterkorn) Verwerfen eintrat, und dass zwei trächtige Hündinnen, welchen er das kranke Korn in Pulverform gereicht hatte, abortirten. Neuerlichst hat auch Estachy [4]) Beobachtungen über die wehentreibende Kraft von Maismutterkorn mitgetheilt.

V. Milk-Sickness.

(Sick Stomach, Swamp Sickness, Milchkrankheit.)

§. 75. In mehreren Gegenden der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika kommt unter den pflanzenfressenden Säugethieren, besonders unter dem Rindvieh, seltener unter Schafen, Pferden und Wild, eine Krankheit vor, welche auf Grund eines derselben wesentlich characteristischen Symptoms, einer lähmungsartigen Schwäche und krampfhaft zitternder Bewegungen des Körpers, mit der volksthümlichen Bezeichnung „the trembles“ belegt worden ist [5]).

---

1) Hygiène prat. des pays chauds. Par. 1848. 173.

2) Husemann, der bei seinen Untersuchungen über die Wirkungen von verdorbenem Mais (Arch. für experiment. Pathol. 1878. IX. 276) auf den Bericht von Roulin aufmerksam geworden ist, hat in St. Fé de Bogota Erkundigungen über Pelade eingezogen, dieselben sind jedoch resultatlos geblieben.

3) Magazin der Thierheilkde. 1860. 211.

4) Bull. gén. de thérap. 1877. XCIII. 85.

5) Ich stelle hier die den Gegenstand betreffende Litteratur, soweit mir dieselbe bekannt geworden, alphabetisch geordnet zusammen: Bericht (I) in Transylv. Journ. of med. 1829. Febr. 145. — Bericht (II) in Transact. of the Kentucky State med. Soc. 1868. — Bericht (III) in Philad. med. and surg. Reporter 1870. July 102. — Carson ib. 1880. Octbr. 299. — Coleman, Philad. Journ. of med. and phys. Sc. 1822. Aug. 322. — Crookshank ib. 1826. Aug. 252. — Crooks Philad. med. and surg. Reporter 1873. July 22. — Drake, Notices concerning Cincinnati. Cinc. 1810. — Forry, The climate of the U. S. and its endemic influences etc. New York 1842. — Graff, Amer. Journ. of med. Sc. 1841. April 351 (Hauptschrift). — Haines, Philad. Journ. of med. and phys. Sc. 1822. Aug. 331. — Haller in Transact. of the Illinois State med. Soc. 1856. — Lea, Philad. Journ. of med. and phys. Sc. 1821. Mai 50. — Lewis, Transylvania Journ. of Med. 1829. Mai 241. — M'Call, Amer. med. Recorder 1823. VI. 254. — Minturn, Lond. med. Times and Gaz. 1857. April 420. — Seaton, Philad. med. Examiner 1842. Nr. 10. — Shelton, Transylvania Journ. of med. 1836. April. — Simpson, On milk sickness. Lexington 1839. — Smith, Boston med. and surg. Journ. 1868. Jan. 471. — Sutton in Transact. of the Amer. med. Assoc. 1858. XI. — Wright, Amer. med. Recorder 1828. Apr. 401. — Yandell, Transylvania Journ. of med. 1828. Aug. 309.

Bei den von der Krankheit in leichterem Grade ergriffenen Thieren beobachtet man, neben Abneigung gegen das Futter, Schwerbeweglichkeit und leichtes Zittern, das sich erheblich steigert, sobald das Thier lebhaftere Bewegungen macht. — In höherem Grade der Krankheitsentwickelung erreicht die Schwäche einen solchen Grad, dass sich das Thier nicht aufrecht zu erhalten vermag, unter heftigem Zittern des ganzen Körpers, anhaltendem Hin- und Herwerfen des Kopfes, zuweilen auch ausgesprochen convulsivischen Bewegungen zusammenstürzt, ohne sich wieder erheben zu können. Die Muskeln sind rigide, namentlich die Bauchmuskeln aufs äusserste contrahirt, nicht selten besteht Erbrechen, das Thier verbreitet einen eigenthümlich stinkenden Athem um sich, die Augen sind glanzlos und blutunterlaufen und schliesslich tritt unter äusserster Dyspnoë, zumeist schon nach wenigen Stunden, der Tod ein. Wird das schwer erkrankte Thier zu lebhafteren Anstrengungen, bez. zu schnellem Laufen angehalten, so stürzt es plötzlich nieder und verendet innerhalb weniger Minuten. — Bei der Autopsie der gefallenen Thiere[1]) fand Graff in der Schädelhöhle sehr starke Füllung der Sinus, die Venen der Hirnhäute von dunklem, flüssigem Blute strotzend gefüllt, die Pia getrübt, auf derselben ein mehr oder weniger reichliches, eitriges Exsudat, das Gehirn auffallend weich; ebenso Spuren von Entzündung an den Rückenmarkshäuten, die Medulla spinalis sehr blutreich; der Magen- und Darmcanal bis aufs äusserste contrahirt, die Schleimhaut des Magens und Dünndarms geröthet; Lungen, Leber, Milz und Nieren sehr blutreich, die Milz oft ums Doppelte geschwellt und, wie die Leber, auffallend weich; das Blut dunkel, dünnflüssig, nirgends die Spur eines Blut-Coagulums.

Den Hauptsitz der Krankheit bilden die *Prairieländer (Indiana, Illinois, Ohio, Missouri) und die westlichen Mittelstaaten (Tennessee, Kentucky, Virginien) Nord-Amerikas;* vereinzelt ist dieselbe auch in Alabama, Georgien und Süd-Carolina beobachtet worden, während sie aus Nord-Carolina, wo sie früher vorzugsweise an den Ufern des Yadkin geherrscht hat, in Folge vollständigen Anbaues des Bodens jetzt ganz verschwunden ist.

§. 76. Die ersten *Nachrichten über das Vorkommen der Trembles* datiren schon aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts; der französische Missionär, Bischof Hennepin, der zu jener Zeit längs der Flüsse bis weit in den Westen Nord-Amerikas vorgedrungen war, erwähnt der Krankheit, genauere Berichte über dieselbe stammen erst aus der Zeit, in welcher die europäischen Colonisationsversuche sich auf die westlichen Staaten zu erstrecken anfingen und die furchtbaren Verheerungen, welche die Krankheit unter den Heerden der ersten Ansiedler anrichtete, die allgemeine Aufmerksamkeit erregten. Ganze Gemeinden lösten sich, nachdem sie an einem Orte kaum festen Fuss gefasst, wieder auf, um dieser Geissel des Viehstandes zu entgehen, viele blühende Gegenden des Landes blieben eben deswegen lange Zeit unbewohnt und wenn die Krankheit in der neueren und neuesten Zeit auch erheblich an Extensität abgenommen hat, so herrscht sie doch noch in manchen Gegenden, wie u. a. in Monroe Cy., East Tenn. (Carson), unter den Heerden in verderblicher Weise. — In manchen Jahren seltener, in andern häufiger, tritt sie nicht selten als Epizootie auf.

---

1) Die Autopsie betrifft Fleischfresser, welche Graff mit dem Fleische von Kühen, die an Trembles verendet waren, vergiftet hatte. — Aehnliche Veränderungen scheinen nach den von ihm und Mc Call gegebenen kurzen Notizen auch bei dem originär erkrankten Rindvieh angetroffen zu werden.

§. 77. Wenn auch zu allen *Jahreszeiten* und bei jeder *Witterung* beobachtet, zeigt sich das Leiden doch vorzugsweise häufig während des Sommers und Herbstes und bei heisser, trockener Witterung viel verbreiteter als bei feuchter, daher in trockenen Jahren in besonderer Prävalenz [1]). — Eine nicht zu verkennende Beziehung hat die Seuche ferner zu bestimmten *Oertlichkeiten*, bez. *Weideplätzen*. Die an allen von derselben heimgesuchten Gegenden gemachten Erfahrungen geben den Beweis, dass das Vieh nur dann erkrankt, wenn es auf bestimmten, meist kleinen, eng begränzten Plätzen, in einer Schlucht oder auf einem Wiesengrunde weidet, dagegen gesund bleibt, so lang es von demselben ferne gehalten wird, dass eine Umzäunung dieser Plätze daher der Heerde einen vollkommenen Schutz bietet und ein Durchbrechen der Zäune durch die Thiere neue Erkrankungen unter denselben zur Folge hat. — An manchen Orten ist die Seuche nur in der Heerde einer Farm beobachtet worden, während die Thiere in der ganzen Nachbarschaft sich voller Immunität erfreuten; Forry bemerkt, dass niemals und nirgends eine weitere Verbreitung des Seucheheerdes über die ursprünglich inficirende Stelle hinaus beobachtet worden ist, dass die Heerde der Enzootie zwar oft eine Beschränkung, niemals aber eine Erweiterung erfahren haben, dass die Krankheit also niemals neu in Gegenden aufgetreten ist, in welchen sie nicht von jeher einheimisch war. Gewöhnlich sind diese Seucheheerde, wie bemerkt, sehr beschränkt, nur ausnahmsweise verbreiten sie sich über grössere Landstriche, so namentlich in den Prairieländern, wie u. a. in Indiana, wo die Krankheit auf einem fast 100 (engl.) Meilen längs des Wabash sich hinziehenden schmalen Uferstriche enzootisch herrscht.

§. 78. Ob und in wie fern bestimmte *Bodeneigenthümlichkeiten* für dieses Haften der Krankheit an einzelnen Punkten entscheidend sind, lässt sich aus den hierüber bisher angestellten Untersuchungen nicht beurtheilen. Feuchtigkeit oder Trockenheit des Bodens sind in dieser Beziehung ohne Belang [2]), bedeutungsvoller scheint die *Culturfähigkeit und der Anbau des Bodens* zu sein; Graff bemerkt, dass der Character der enzootischen Districte in Edgar Cy., Ind., etwas Eigenthümliches hat, dass dieselben etwas höher als die Umgebung, auf Erdrücken liegen, dass sie im Allgemeinen einen schlechten Boden haben, der Baumwuchs schwächer und verkrüppelt erscheint, die Gegend mitunter das Aussehen einer Haide hat, dass in Gegenden mit einem üppigen Graswuchs dagegen die Krankheit niemals vorkommt. Darin stimmen alle Beobachter [3]) überein, dass die Seuche von den Thieren nur in Waldrevieren oder auf unangebautem Lande acquirirt wird, dass regelrechter Anbau einen sicheren Schutz gegen das Leiden gewährt, das Vieh auf gut gehaltenen Wiesen niemals erkrankt und dass Vernachlässigung der Bodencultur nicht selten das Wiederauftreten der einmal beseitigten Schädlichkeit des Weideplatzes zur Folge hat.

---

1) Crookshank, Lea, Mc Call, Coleman, Minturn, Yandell, Haller, Thompson (bei Haller), Simpson, Shelton u. a.
2) Coleman, Simpson, Yandell u. a.
3) Dixon (bei Lea), Coleman, Lewis, Simpson u. s. f.

§. 79. Dass es sich bei der hier besprochenen Thierkrankheit um eine *Intoxication* handelt, und dass das *Gift im Boden, bez. in den Bodenproducten* gelegen sein muss, kann wohl nicht in Frage gestellt werden, ein sicherer Nachweis über die Natur dieses Giftes ist aber bis jetzt nicht geführt worden. — Die von einigen Beobachtern ausgesprochene Vermuthung, dass der Seuche eine *miasmatische Vergiftung* zu Grunde liege, ist ganz unhaltbar, wenigstens müsste man es als etwas in der Geschichte der Miasmen Unerhörtes bezeichnen, dass man dieselben durch einen Zaun abzusperren vermöchte. — Ebenso wenig Wahrscheinlichkeit hat die Annahme [1]) für sich, dass sich in den von dem Vieh zum Trinken benutzten Quellen ein aus dem Boden ausgelaugtes, *mineralisches Gift*, bez. Kobalt befindet, welches die eigentliche Krankheitsursache abgiebt. Gegen diese Annahme spricht zunächst der Umstand, dass die Krankheitssymptome auch nicht im Geringsten denen einer Arsenikvergiftung ähnlich sind, ferner kommt in Betracht, dass das Wasser aus den angeblich vergifteten Quellen vielfach von Menschen, besonders von den Viehtreibern getrunken worden ist, ohne jemals eine schädliche Wirkung zu äussern, eine vollkommene Widerlegung derselben aber findet man in den Resultaten der exacten Untersuchungen Graff's, welcher in den suspecten Quellen ausser einem geringen Gehalte an Eisen und Spuren von Kupfer nichts von metallischen Substanzen, am wenigsten eine Spur von Arsenik oder Arseniksalzen gefunden, dieses Metall übrigens auch in dem Boden der Seucheheerde vergebens gesucht hat [2]). — Die am nächsten liegende und rationellste Theorie ist die von dem Ursprunge der Krankheit aus einer *vegetabilischen Vergiftung*, zum wenigsten liegt in den Erfahrungen, welche über die Verbreitung und die Art des Auftretens und Verschwindens der Seuche unter den oben genannten Verhältnissen gemacht worden sind, sowie in den Krankheitserscheinungen, nichts, was derselben widerspräche, wiewohl der entscheidende Beweis hierfür, der Nachweis der Pflanze, welche das giftige Princip enthält, trotz der sorglichsten Untersuchungen bis jetzt nicht hat geführt werden können.

Einige Beobachter [3]) neigen sich der Ansicht zu, dass es sich um Vergiftung durch eine der zahlreichen giftigen Umbelliferen handelt, welche in den uncultivirten Gegenden der westlichen Staaten in so ungeheurer Masse wachsen; andere [4]) glauben, dass die Seuche die Folge des Genusses einer Rhus-Art (Rhus toxicodendron) ist; neuerlichst ist die Ansicht ausgesprochen worden [5]), dass die Vergiftung durch einen zur Klasse der Coniomyceten gehörigen Pilz bedingt ist, der von den Thieren mit dem Futter aufgenommen wird.

§. 80. In allen denjenigen Gegenden, in welchen diese mit dem Namen der „Trembles" bezeichnete Thier-Seuche heimisch ist, kommt unter den Menschen eine Krankheit vor, welche sich in ihren Erscheinungen jener Seuche vollkommen ähnlich gestaltet, bez. wie diese den Character einer durch ein scharfes vegetabilisches Gift herbeigeführten Intoxication trägt.

---

1) Von Shelton, Crookshank, Seaton und Haller vertreten.
2) Gegen die Annahme, dass eine metallische Vergiftung den Trembles zu Grunde liege, sprechen sich alle neueren Beobachter aus.
3) Bericht I.
4) Drake, Owen (bei Sutton) u. a.
5) Bericht III.

Die Krankheit beginnt gemeinhin mit Schmerzen im Kopfe und den Gliedern, Gefühl allgemeiner Schwäche, Verdauungsstörungen und dem Auftreten eines eigenthümlich stinkenden Athems des Kranken; daneben besteht Angst, Unruhe, grosse Reizbarkeit, nicht selten leichte Ideenverwirrung und ein hastiges Wesen, mit unsichern, zitternden Bewegungen, Kälte und Welkheit der Haut. Alsdann, nach einem Frostanfalle mit darauf folgender Hitze, Erbrechen seifenartiger oder grünlich oder gelblich gefärbter Massen, nicht selten blutigen Schleimes, in den schwersten Fällen kaffeesatzartiges (Blut-) Brechen mit dem Gefühle von Druck oder brennenden Schmerzen in der Magengegend, und lebhaftem Durste, besonders Verlangen nach kaltem Wasser, während meist absolute, schwer zu beseitigende Verstopfung besteht. Die Schmerzen im Nacken und den Gliedern steigern sich, die Zunge wird trocken, roth, oft so geschwellt, dass sie fast den ganzen Mund ausfüllt, die Zähne sich durch Eindrücke auf derselben markiren und der Kranke nicht im Stande ist, sie hervorzustrecken. Der anfangs volle Puls wird klein, beschleunigt, die Urinsecretion ist erheblich vermindert oder ganz aufgehoben. Die in zitternder Bewegung befindlichen Extremitäten sind kalt, mit klebrigem Schweisse bedeckt, die Kranken verfallen in Delirien oder Schlafsucht, aus der sie schliesslich gar nicht mehr zu erwecken sind, es tritt Singultus ein, die Conjunctiva erscheint blutunterlaufen, die Pupillen erweitert, nicht selten erfolgen nun unwillkührliche, cadaverös stinkende Darmentleerungen, der Puls wird fadenförmig, intermittirend und der Tod schliesst die Scene. — Bei günstigem Ausgange, den namentlich reichliche Darmentleerungen anzukündigen pflegen, stellt sich allmählig die Urinsecretion wieder ein, das Erbrechen lässt nach, und so tritt der Kranke in die Reconvalescenz, die stets lange, oft über Monate währt — In manchen Fällen verläuft die Krankheit unter mässigen Erscheinungen, namentlich heftigem Zittern bei der geringsten körperlichen Anstrengung, und auffallender Steifigkeit in den Gelenken chronisch. — Nur einmal ist es Graff gelungen, ein der Krankheit erlegenes Individuum zur Autopsie zu bekommen. Der Fall betraf eine Frau, die am 4. Tage der Krankheit unter gleichzeitig aufgetretener starker Metrorrhagie erlegen war: die Schleimhaut des Magens und Darmcanals stellenweise geröthet, der Darm in seinem Lumen auffallend contrahirt, exquisite Erscheinungen von Meningitis cerebralis, das Gehirn weich, sehr blutreich, in den Ventrikeln starker Serumgehalt, Leber hyperämisch; das am 3. Krankheitstage aus der Ader gelassene Blut gerann langsam, es bildete sich ein kleiner, weicher, gallertartiger Blutkuchen, das Serum (wie es scheint in Folge des Zugrundegehens zahlreicher rother Blutkörperchen) roth gefärbt[1]).

Die Krankheit herrscht, wie bemerkt, in eben jenen Gegenden, in welchen die zuvor besprochene Thierseuche heimisch ist, und zwar in einem so bedeutenden Umfange, dass in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts alljährlich mehrere hundert Individuen derselben erlagen; ab und zu nimmt sie, der Epizootie entsprechend, einen epidemischen Character an, wie noch neuerlichst 1867 in Kenton, Oh.[2]), wo 50 Erkrankungs- mit 7 Todesfällen vorkamen, und 1854 und 56 in Falmouth, Ky.[3]).

§. 81. Das specielle Interesse, welches diese Krankheit für die vorliegende Untersuchung bietet, liegt in der Frage nach dem Verhältnisse derselben zu jener Thierseuche. — Die Aehnlichkeit des Symptomencomplexes in beiden Processen berechtigt zu der Annahme, dass sie in einer causalen Beziehung zu einander stehen, so dass entweder beide aus einer und derselben Ursache hervorgehen, oder dass die Krankheit bei den Menschen von der Erkrankung der Thiere abhängig ist, bez. eine Uebertragung von diesen auf jene statthat. Beide

---

1) Graff erklärt, dass der Befund nur mangelhaft ausgefallen ist, da er die Section Nachts bei Beleuchtung mit einem Lichte und in der freien Luft zu machen gezwungen gewesen ist. — 2) Smith. — 3) Sutton.

Theoricen haben ihre Vertreter gefunden, die bei weitem grösste Zahl der Beobachter aber neigt sich der Ansicht zu, dass die *Krankheit bei den Menschen lediglich die Folge des Genusses von Milch (bez. der aus derselben bereiteten Producte) oder Fleisch der erkrankten Thiere* ist, und eben daher schreibt sich auch die allgemein gebräuchliche Bezeichnung der Krankheit mit dem Namen „Milk-Sickness". — Zahlreiche von Lewis, Mc Call, Yandell, Crooks u. a. gemachte Beobachtungen dienen dieser Annahme zur wesentlichen Stütze; nicht weniger spricht für dieselbe der Umstand, dass fleischfressende Säugethiere und Vögel, wie Hunde, Füchse, Wölfe, Bussards, Geier u. a., welche von dem Fleische des an Trembles gefallenen Rindviehs gefressen haben, krepiren, am entscheidendsten aber dürften die Intoxications-Versuche sein, welche Graff an Hunden und anderen Thieren mit der Milch und dem Fleische an Trembles verendeter Kühe angestellt hat, und welche, vorausgesetzt, dass er sich nicht groben Täuschungen hingegeben hat, kaum noch einen Zweifel an der Thatsache zulassen.

Die von Graff angestellten Untersuchungen über das *physikalische, chemische und toxische Verhalten des Fleisches und der Milch von der Seuche erlegenen Kühen* haben folgende Resultate ergeben: das Fleisch unterschied sich dem Aussehen und dem Geschmacke nach in keiner Weise vom gesunden, nur ging es relativ schnell in Fäulniss über; Einpökelung, Räucherung, Behandlung mit verschiedenen Säuren und Alkalien zerstörte die giftigen Eigenschaften desselben nicht; nur längeres Kochen mit Galläpfeln und späteres sorgfältiges Abwaschen des Fleisches tilgte die giftigen Eigenschaften desselben so weit, dass nur auf die Einverleibung grösserer Massen bei den Versuchsthieren leichte Intoxications-Zufälle eintraten. Uebrigens zeigte sich das Gift in Wasser vollkommen unlöslich. — Die Milch, sowie die aus derselben bereitete Butter und der Käse zeigten in ihrem physikalischen Verhalten (Geruch, Ansehen, Geschmack) keine Unterschiede von den von gesunden Kühen gewonnenen Producten; Erhitzen der aus giftiger Milch bereiteten Butter beeinträchtigte die giftigen Eigenschaften derselben nicht. — Wie lange übrigens die Ausscheidung des aufgenommenen Giftes bei einem originär erkrankten Thiere dauert, lässt sich nach folgendem von Graff angestellten Versuche annähernd bemessen: er brachte eine leicht erkrankte Kuh in eine Räumlichkeit, wo sie ganz ruhig gehalten und zweckmässig gefüttert wurde; noch 8 Tage nach ihrer Einsperrung zeigte sich die von ihr entnommene Milch giftig, eine Woche später war das Thier gesund und die Milch hatte ihre schädliche Eigenschaft verloren; die Ausscheidung des Giftes hatte demnach 8—14 Tage nach der Erkrankung aufgehört, und zwar war, wie Graff glaubt, die Restitutio in integrum nicht allmählig, sondern plötzlich erfolgt.

§. 82. Gegen diese Theorie von dem Krankheitsursprunge bei Menschen sind eine Reihe von Bedenken erhoben worden, welche sich dahin zusammenfassen lassen, dass 1) Milk-Sickness bei Erwachsenen häufiger als bei Kindern vorkommt, wiewohl der Milchconsum bei diesen doch grösser als bei jenen ist, 2) dass nicht alle Individuen erkrankt sind, welche von der suspecten Milch getrunken oder von dem suspecten Fleische gegessen haben, und 3) dass Erkrankungsfälle an sogenannter

Milk-Sickness erfolgt sind, ohne dass der Nachweis einer Vergiftung geführt werden konnte. — Wenn diese Bedenken auch nicht ohne Weiteres von der Hand zu weisen sind, so ist die Verlässlichkeit der Beobachtungen, aus welchen sie hervorgegangen sind, doch nicht so sicher constatirt, dass sie den Werth der zuvor genannten Thatsachen zu entkräftigen vermöchten, und noch weniger kann dies von der Ansicht gelten, dass die Krankheitsursache auf *Malaria-Einfluss* zurückzuführen ist, der ebenso die Thiere, wie die Menschen betreffen soll [1]) — eine Ansicht, welche dem Malaria-Schwindel entsprungen, auf der durchaus irrigen Voraussetzung beruht, dass die Krankheit vorzugsweise auf feuchtem, sumpfigem, bez. Malaria-Boden vorkommt, und welche den Krankheitserscheinungen und allen über das Vorkommen der Krankheit auf eng begränzten Plätzen gemachten Erfahrungen so wenig Rechnung trägt, dass Yandell sie wohl mit Recht als eine „absolut paradoxe" bezeichnen durfte.

Eine befriedigende Lösung der ganzen Frage kann selbstverständlich nur in dem Nachweise der Vergiftungsquelle gesucht werden, welche sich allen Nachforschungen bisher so hartnäckig entzogen hat. Für die Möglichkeit der Uebertragung eines Giftes durch Thiere auf Menschen, bez. die durch die Milch von Thieren (Kühen und Ziegen) herbeigeführte Erkrankung derselben, sprechen übrigens anderweitige Beobachtungen über gehäufte Fälle Cholera-artiger Erkrankungen, deren Entstehung auf eben diesem Wege, wenn auch nicht exact bewiesen, doch höchst wahrscheinlich gemacht ist. — Aeltere derartige Beobachtungen sind von Ollivier [2]), Bonorden [3]) und Chevalier [4]) mitgetheilt worden; besonders interessant ist der Bericht von Mackay [5]) über das Vorkommen Cholera-artiger Erkrankungen nach dem Genusse vergifteter Milch auf Malta, welches — mutatis mutandis — ein kleines Seitenstück zu der Milchkrankheit in Nord-Amerika zu bilden scheint. — Auf einem in dem Quarantaine-Hafen von La Valetta liegenden Kriegsschiffe erkrankten 11 Offiziere, welche in ihrem diätetischen Verhalten nur ein Moment, den Genuss einer auf das Schiff gebrachten Milch, gemeinsam gehabt hatten, plötzlich an Cholera-artigen Erscheinungen; bei den Nachforschungen, welche Mackay über die Bezugsquelle und die Qualität der suspecten Milch anstellte, erfuhr er, es sei auf Malta ganz bekannt, dass Kühe, welche eine gewisse, von den Eingeborenen „Tenaowta" genannte Pflanze frässen, selbst erkranken und dass der Genuss der von ihnen gewonnenen Milch bei Menschen in der genannten Weise gesundheitswidrig wirke. Botaniker haben ihm erklärt, es handle sich dabei um Vergiftung der Thiere durch eine Euphorbiaceen-Art.

---

1) Sutton (nach Mittheilungen von Barbour); in gleichem Sinne haben sich früher Lea, Thompson (bei Haller) und Wright ausgesprochen.
2) Journ. gén. de méd. 1827. CI. 255.
3) Rust, Magazin für die Heilkde. 1828. XXVII. 193.
4) Annal. d'hyg. 1846. XXXV. 138.
5) Edinb. med. Journ. 1862. March 825.

VI. Endemische Kolik.

§. 83. Unter dem Namen der „Kolik von Poitou, von Madrid, von Devonshire, der Colica intertropica, vegetabilis, Colique sèche, dry-belly-ache“ und anderer, von der Oertlichkeit, der supponirten Ursache oder den hervorragendsten Krankheitserscheinungen hergenommenen Bezeichnungen sind im Laufe der letzten Jahrhunderte mehrere an verschiedenen Punkten der Erdoberfläche endemisch oder epidemisch herrschende Krankheiten beschrieben worden, welche sich symptomatologisch vollkommen der Bleikolik anschliessen, deren Genese aus Bleivergiftung aber lange Zeit bestritten worden ist und zum Theil noch heute bestritten wird. — Das Interesse für diesen Gegenstand ist neuerlichst dadurch besonders rege geworden, dass sich seit etwa 50 Jahren auf der französischen Kriegs-Marine ein unter den Erscheinungen der Bleikolik verlaufendes Leiden eingebürgert hat, welches — nach Ansicht zahlreicher Beobachter — anderen, klimatischen oder miasmatischen, Ursachen seine Entstehung verdankt; mit den über die Frage geführten Discussionen ist die Aufmerksamkeit wieder auf das angeblich endemische Vorherrschen derselben Krankheitsform in den Tropen hingelenkt, und aus den hier gemachten Beobachtungen sind ebenfalls Beweise dafür zu führen versucht worden, *dass es eine der Bleikolik vollkommen ähnliche oder gleiche Krankheitsform giebt, deren Genese auf einem andern ätiologischen Momente als auf Bleivergiftung beruht.* — Behufs Erörterung dieses historisch und practisch gleich interessanten Gegenstandes habe ich im Folgenden zunächst die Thatsachen zusammengestellt, welche über das epidemische oder endemische Vorherrschen derartiger Koliken bekannt geworden sind, sodann die Frage über die „endemische Kolik der Tropen“ besprochen und schliesslich die Schiffs-Kolik einer Untersuchung unterzogen.

§. 84. Die älteste [1]) Nachricht über eine Endemie der später sogenannten „Colica vegetabilis“ findet sich in der dem 16. Jahrhundert angehörigen Notiz von Oethaeus [2]), derzufolge in mehreren Gegenden Frankens, Burgunds, Austriens und Rhätiens eine schwere Form von Kolik (der Schilderung nach ausgesprochene Bleikolik) geherrscht hat, als deren Ursache der Genuss gewisser starker, besonders einer künstlichen Behandlung unterzogen gewesener (ex artifi-

1) Dass den griechischen und römischen Aerzten die giftigen Eigenschaften des Bleies und die aus Vergiftung mit diesem Metall hervorgehenden Erscheinungen bekannt gewesen sind, geht aus den Angaben bei Dioskorides (de materia med. V. cap. 103. de venenis cap. 22. ed. Kühn I. 769, II. 32), Celsus (lib. V. cap. 27. §. 15), Galen (de antidotis II. cap. 7. ed. Kühn XIV. 144), Paulus von Aegina (lib. V. cap. 59. 62), Aetius (Tetrabibl. IV. sermo I. cap. 45) und Açtuarius (Method. med. V. cap. 12) hervor; bei Besprechung der Kolik erwähnt Paulus (lib. III. cap. 43) einer Kolik-Epidemie, welche in der ersten Hälfte des 7. Jahrhunderts in vielen Gegenden des römischen Reiches geherrscht hat und die den Erscheinungen nach („plerisque in morbum comitialem, aliis ad artuum resolutionem, servato sensu, quibusdam ad ambo delapsus contigit“) vielleicht auf Bleikolik gedeutet werden könnte.

2) In Schenck, Observ. med. lib. III. obs. 184. Frankf. 1600. 650.

ciosa conditura sulphuris) Weine bezeichnet wird [1]. — Eben hieran schliesst sich die erste Mittheilung über die *„Kolik von Poitou* (Colica Pictonum)" von Citesius [2], der den Beginn der Endemie in das Jahr 1572 setzt; spätere Berichte über diese Krankheit aus dem 17. und 18. Jahrhundert setzen es ausser jeden Zweifel, dass es sich bei derselben um eine Vergiftung durch mit Blei verunreinigten Wein gehandelt hat, und dieselbe Bewandtniss hat es mit der von Bonté [3] erwähnten Kolik, welche in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in der *Normandie* geherrscht hat.

Bonté unterschied zwei Formen der Krankheit. eine auf Bleivergiftung beruhende und eine „Colique végétale"; aus dem der neueren Zeit angehörigen Berichte von Vasse geht hervor. dass in der Nieder-Normandie, wo bleihaltiger Cider getrunken wird, die Bleikolik häufiger vorkommt, dass dagegen jene „colique végétale" auf einer intensiven Magen-Darmreizung durch den (nicht vergifteten) Obstwein beruht.

Eine der Kolik von Poitou vollkommen ähnliche Krankheit wurde in eben jener Zeit auch in einzelnen Gegenden der *Niederlande* und in *Devonshire* beobachtet; gründliche Untersuchungen lehrten, dass auch hier nicht, wie behauptet worden war, alimentäre Schädlichkeiten vegetabilischer Natur, sondern Bleivergiftung die Ursache der Krankheit war, und mit dieser Erkenntniss und der Beseitigung der Schädlichkeit hat die Krankheit auch aufgehört.

Tronchin [4] wies nach. dass die Vergiftung in den Niederlanden dadurch herbeigeführt worden war. dass man die Wasserleitungsröhren mit Blei ausgefüttert hatte. — In Devonshire beschuldigte man. wie Huxham [5] mittheilt, den übermässigen Genuss des eben dort vorzugsweise fabricirten Apfelweins als Krankheitsursache, bis endlich Baker [6]. Alcock [7] u. a. den Beweis führten, dass nicht der Cider an sich. sondern die Verunreinigung des in Bleigefässen bereiteten Ciders mit Blei anzuklagen war.

Besonderes Aufsehen hat noch in neuerer Zeit die *„Kolik von Madrid"* erregt, namentlich durch die Berichte französischer Aerzte, welche, trotzdem sie die Identität der Krankheit mit der Bleikolik nicht in Abrede stellen konnten, sich entschieden gegen die Annahme sträubten, dass derselben eine Bleivergiftung zu Grunde liege.

Schon Hernandez [8] und später Luzuriaga [9], der letztgenannte in Uebereinstimmung mit der Akademie der Medicin in Madrid, hatten erklärt, dass die Fälle von Kolik, welche der Bleikolik gleichen, auch in der That auf Bleikolik beruhen; Luzuriaga hatte darauf aufmerksam gemacht, dass die ärmeren Leute in Madrid und vielen andern Gegenden Spaniens sich zur Aufbewahrung von Speisen schlecht glasirter Gefässe bedienten, dass eine Zersetzung der bleihaltigen Glasur eintrete und die Speisen so mit dem freigewordenen Blei verunreinigt

1) Auf diese oder die von Citesius erwähnte Krankheit bezieht sich ohne Zweifel auch die von Rivière (Prax. med. lib. V. cap. 1. Goud. 1649. 130) beschriebene Form von „colicae biliosae species quae in paralysin degenerat," der Schilderung nach offenbar Bleikolik. Ueber die eigentliche Krankheitsursache befindet er, wie alle seine Zeitgenossen, sich in vollständiger Unkenntniss.

2) De novo et populari apud Pictones dolore colico-bilioso, in Ejd. Opp. Par. 1639.

3) Journ. de méd. 1761. XV. 399, 1762. XVI. 300, 1764. XX. 15.

4) De colica Pictonum. Genev. 1757.

5) Observ. med.-phys. Lips. 1784. III. 54.

6) Essay concerning the cause of the endemical colic of Devonshire. Lond. 1767.

7) The endemical colic of Devonshire etc. Plymouth 1769.

8) Trat. del dolor cólico etc. Madr. 1737.

9) Disert. sobre el cólico de Madrid. Madr. 1796.

wurden. — Larrey[1]) verwarf diese Ansicht als irrig, er nahm vielmehr an, dass die auf dem Hochplateau von Castilien vorherrschenden starken Temperaturwechsel die eigentliche Ursache der Krankheit seien; auch Faure[2]) schloss sich später dieser Theorie an, trotzdem er die vollkommene Aehnlichkeit der Krankheit mit Bleikolik zugeben musste.

So blieb die Frage in der Schwebe, bis schliesslich Hisern[3]) und Cuynat[4]) den exacten Nachweis von der der Krankheit zu Grunde liegenden Bleivergiftung gaben, Cuynat gleichzeitig nachwies, dass die Krankheit sich keineswegs auf Madrid oder Neu-Castilien allein beschränkt, sondern auch in vielen andern Gegenden Spaniens, in Catalonien und Andalusien u. a., d. h. überall da vorkomme, wo grobe Fehler in der Hygiene — Leitung kohlensäurehaltigen Trinkwassers durch bleierne Röhren, Bleigehalt des Weines, Aufbewahren mit Essig zubereiteter Speisen (Capern-, Gurken- u. a. Conserven) in schlecht glasirten Gefässen u. s. w. — Gelegenheit zur Bleivergiftung geben. — Uebrigens kann, wie Hisern hinzufügt, von einer Kolik-Endemie in Madrid in der neueren Zeit wenigstens nicht die Rede sein, da er selbst bei einer ausgedehnten ärztlichen Praxis und als Hospitalarzt innerhalb 9 Jahren nur 7 oder 8 Fälle dieser „Kolik von Madrid" zu sehen bekommen hat.

Dasselbe Schicksal, wie die „Colique végétale", bez. Entpuppung als Bleikolik, hat denn auch die *„dry-belly-ache" oder „bilious colic" der nordamerikanischen Aerzte* gehabt.

In einem vom Jahre 1786 datirenden Briefe[5]) schrieb Franklin an Vaughan: „Ich erinnere mich, dass man in Boston zu der Zeit, als ich noch ein Knabe war, davon redete, dass man sich in Nord-Carolina über den in Neu-England verfertigten Zuckerbranntwein beklagte, dass solcher die Leute vergifte und dass diese davon das sogenannte „trockene Bauchgrimmen" bekämen und darnach den Gebrauch ihrer Glieder verlören. Eine Untersuchung der Brennereien, in welchen der Rum verfertigt wurde, ergab, dass verschiedene Besitzer derselben sich bleierner Gefässe und Röhren bedienten und so waren die Aerzte der Meinung, dass der Schaden, den der Rum anrichtete, von diesem Gebrauche des Bleies zu den Destillirgefässen herrührte." — Dieselbe Bewandtniss hat es ohne Zweifel mit dem Vorherrschen und dem epidemischen Ausbruche der „bilious colic" 1821 in Woodsborough, Md. gehabt, über welche Staley[6]) mit dem Bemerken berichtet, die Krankheit sei der Bleikolik vollkommen ähnlich gewesen, allein sie sei nicht auf Bleivergiftung zurückzuführen, weil „there is only a small quantity of lead in the miles employed to extract the juice of the sugar canes", der Bleigehalt des Rums also nur ein geringfügiger sein könne, dass es sich dabei vielmehr um ein Malaria-Leiden handle. — Ueber die bedeutende Epidemie von „bilious colic" im Sommer der Jahre 1849 und 1850 in New Orleans liegt ein interessanter Bericht von Fenner[7]) vor, aus welchem hervorgeht, dass es sich dabei um eine Massen-Vergiftung durch bleihaltiges Sodawasser, vielleicht auch ausserdem um Trinkwasser-Vergiftung in den Bleiröhren gehandelt hat, welche von den eisernen Wasserleitungsröhren das Wasser in die Häuser führen und insgesammt eine Länge von ca. 80,000 Meter einnehmen. — Neuerlichst (1865) hat eine solche „bilious colic" in einer Ortschaft in Orange Ct., New Y. geherrscht[8]); die Untersuchung ergab, dass ein Müller, der die Ortschaft mit Mehl versorgte,

---

1) Med.-chir. Denkwürdigkeiten u. s. w. A. d. Fr. Leizp. 1813. I. 461.
2) Des fièvr. intermitt. etc. Par. 1833. 409.
3) Revue méd. 1840. Septbr. 361.
4) Mém. de l'acad. des sc. de Lyon 1843—44. 20.
5) Der Brief ist in Hunter's Bemerkungen über die Krankheiten der Truppen in Jamaica. A. d. Engl. Leipz. 1792. 200 abgedruckt.
6) Amer. med. Recorder 1823. VI. 231.
7) Southern med. reports 1850. II. 27. 247.
8) Bericht in Medical News. Philad. 1866. 112.

die Löcher in den Mühlsteinen mit Blei ausgegossen hatte, in Folge dessen Bleipartikelchen in das Mehl und mit diesem in das Brod gelangten [1]).

§. 85. Während der Glaube an das Vorkommen einer der Bleikolik in allen Stücken identischen, in ihrer Entstehung aber von anderen Ursachen (von dem Genusse gewisser Vegetabilien oder aus solchen bereiteter Nahrungsmittel, von Erkältung oder von Malaria-Einflüssen) abhängigen Krankheit in gemässigten Breiten jetzt wohl ganz aufgegeben ist, hat sich derselbe bezüglich des *endemischen Vorherrschens einer solchen „Colique végétale“*, oder *„Colique sèche“ (dry-belly-ache)* in den Tropen, als einer *specifischen Tropenkrankheit*, viel länger, in den Anschauungen mancher Aerzte selbst noch bis auf den heutigen Tag erhalten.

Die frühesten Nachrichten über derartige Endemieen stammen von den *Antillen*; die ersten Berichterstatter [2]), Smith [3]) und Hillary [4]), liessen die Frage über die Entstehung der Krankheit unerörtert, Moseley [5]), der die Aehnlichkeit der Krankheit mit Bleikolik anerkannte, stellte eine derselben etwa zu Grunde liegende Bleivergiftung in Abrede, dagegen sprachen sich Clark [6]), Hunter [7]) und Turner [8]) ganz entschieden dahin aus, dass „dry-belly-ache“ stets die Folge einer Vergiftung durch Blei und namentlich durch jungen, bleihaltigen Rum sei; übrigens erklärten sie, in Uebereinstimmung mit Chisholm [9]), dass von einem eigentlichen endemischen Vorherrschen dieser Kolik gar nicht die Rede sein könne, und in gleicher Weise äusserte sich Dutroulau [10]), der in seinen früheren Mittheilungen, ebenso wie Brassac [11]), Bleivergiftung als Ursache der „Colique sèche“ geläugnet, späterhin sich allerdings zu der Ansicht von Corre [12]) bekehrt hat, welcher nach den auf Martinique (und in Vera Cruz, Mexico) gemachten Beobachtungen erklärte, dass schwere Fälle von Colica stercoralis dort (wie überall und, aus später zu nennenden Gründen, vorzugsweise in den Tropen) häufig vorkommen, dass er aber das, was man „Colique sèche“ nenne, niemals unter andern Umständen als in Folge von Bleivergiftung entstehen gesehen habe, dieser Begriff als eine „entité morbide spéciale“ demnach zu streichen wäre. — Nächst den Antillen stand vorzugsweise *Guayana* in dem Rufe eines bedeutenden Heerdes endemischer Colique sèche — eine Ansicht, welche in neuerer Zeit besonders von Segond [13]) gefördert worden ist, der Bleivergiftung als ätiologisches Moment der Krankheit entschieden in

---

1) Unter denselben Verhältnissen hat Bleikolik in den Jahren 1858 und 1861 in zwei Ortschaften in der Umgegend von Chartres epidemisch geherrscht; nach der Mittheilung von Maunory und Salmon (Gaz. méd. de Paris 1862. 208, 1865. 270. 288. 302) betrug die Masse des von dem Müller 1861 verbrauchten Bleis 20 Kilogramm; von etwa 400 erkrankten Individuen erlagen ca. 20 der Vergiftung.

2) Schon Sydenham (de colica in Ejd. Opp. Genev. 1736. I. 512) bemerkt bei Besprechung der Colica pictorum „apud insulas Caribum notissima est“, ohne jedoch über die Krankheitsursache etwas hinzuzufügen.

3) De colica apud incolas Caribienses endemica. Leid. 1717.

4) Beob. über die . . Krankh. auf der Insel Barbados u. s. w. A. d. Engl. Lpz. 1776. 215.

5) Abhandl. von den Krankh. zwischen den Wendezirkeln u. s. w. A. d. Engl. Nürnb. 1790. 443.

6) Treatise on the yellow fever. Lond. 1797. — 7) l. c. 183 und Med. transact. 1785. III. 227.

8) Lond. med. Gaz. 1832. XI. 78. — 9) Manual of the climate and diseases of tropical countries etc. Lond. 1822. 93. — 10) Arch. gén. de méd. 1855. Décbr. und Traité des malad. des Européens dans les pays chauds. Par. 1861. 34.

11) Considér. pathol. sur les pays chauds. Montp. 1863.

12) Notes med. rec. à la Vera Cruz etc. Par. 1869. 60.

13) Gaz. des hôpit. 1834. March 25; Journ. hebdom. de méd. 1835. Nr. 3. 13; Essai sur la névralgie du grand sympathique. Par. 1837 und Revue méd. 1839. Mai 239.

Abrede stellte, und dieselbe für eine *durch Erkältung herbeigeführte Sympathicus-Neurose* erklärte. — Schon lange vor ihm hatte Rodschied[1]) sich dahin geäussert, dass von einem endemischen Vorkommen von „dry-belly-ache" gar nicht die Rede sein könne; allerdings, bemerkte er, seien Koliken verschiedener Art in Guayana ziemlich häufig, allein unter denselben spiele die eigentlich sogenannte trockene Kolik doch nur eine verhältnissmässig kleine Rolle, und die Krankheit, die man gerade mit diesem Namen bezeichnet habe, habe mit klimatischen Einflüssen gar nichts gemein und sei eben nichts weiter als eine durch Blei, und zwar namentlich durch bleihaltigen Wein und Rum bedingte Vergiftung. — Dieser Erklärung haben sich dann später auch Hille[2]) aus Surinam, Blair[3]) aus Britisch Guayana und Lefèvre[4]) aus Cayenne in allen Punkten angeschlossen.

Einer Mittheilung von Chapuis[5]) zufolge hat die Colique sèche in den Jahren 1858—1860 in Cayenne eine ganz auffallende Zunahme gegen die unmittelbar vorhergegangenen Jahre gezeigt; während die Zahl der an dieser Krankheit in den Jahren 1856 und 1857 behandelten Fälle 82, bez. 67 betrug, war dieselbe im Jahre 1858 auf 102, im Jahre 1859 auf 201 gestiegen. Unter 31 im 1. Quartale 1860 an Colique sèche behandelten Kranken waren 6, bei welchen die Bleivergiftung nachgewiesen war; bei den übrigen 25 war der Nachweis nicht zu führen, wenn auch die Möglichkeit derselben Genese keineswegs ausgeschlossen werden konnte.

Aus andern Gegenden des *tropischen Theiles von Süd-Amerika* wird das Vorkommen einer unter den Erscheinungen von Bleikolik verlaufenden, aber nicht auf Bleivergiftung beruhenden Krankheit mit keinem Worte gedacht. — Die Angaben von Thevenot[6]) und Berville[7]) über das häufige Vorkommen der Colique sèche in *Senegambien* sind durch die neueren Berichte von Lefèvre[8]) und Villette[9]) widerlegt; die meisten Fälle dieser Krankheit werden in den Marine-Hospitälern beobachtet, betreffen somit die Mannschaft von Kriegsschiffen und in allen Fällen liess sich, wie der letztgenannte Berichterstatter erklärt, Bleivergiftung als Ursache der Erkrankung nachweisen. — Dasselbe gilt, nach den Mittheilungen von Monnerot[10]) und Abelin[11]), von dem Vorkommen der Krankheit auf der Küste des *Gabunlandes*. — *In Algier, Egypten, Abessinien*, auf der *Ostküste von Afrika*, sowie den *ostafrikanischen Inseln* weiss man von der Colique sèche nichts; ab und zu kommen in den Marine-Hospitälern auf *Mauritius* oder *Réunion* Fälle schwerer Kolik zur Beobachtung, allein auch diese lassen sich immer auf Bleivergiftung zurückführen[12]). — Dasselbe gilt von *Indien* und dem *indischen Archipel*: nirgends ist hier von dem endemischen Vorherrschen einer der Bleikolik ähnlichen Krankheit die Rede, die wenigen Fälle von Colique sèche, welche in Pondichery angetroffen werden, kommen fast nur auf französischen Kriegsschiffen vor und in den meisten derselben ist, wie Huillet[13])

1) Bemerkungen über das Klima . . von Rio Essequebo. Frankf. 1796. 184.
2) Casper's Wochenschr. der Heilkde. 1842. Nr. 6. — 3) Account of the last yellow fever epidemic. Lond. 1852. 21. — 4) Recherches sur les causes de la colique sèche. Par. 1859. 96. 98. — 5) Gaz. hebd. de méd. 1860. Nr. 36. 577. — 6) Traité des malad. des Européens dans les pays chauds. Par. 1840. 232. — 7) Gaz. des hôpit. 1858. 147.
8) l. c. 114. — 9) Arch. de méd. nav. 1866. Févr. 81, Mars 178.
10) Considér. sur les malad. endém. obs. à l'hôpital du Gabon. Montp. 1868. 36.
11) Études sur le Gabon. Par. 1872. 29. — 12) Lefèvre l. c. 130.
13) Arch. de méd. nav. 1868. Janv. 12.

bemerkt, Bleivergiftung nachweisbar [1]). — In den Häfen von *Cochinchina* sind, wie auf allen französischen See-Stationen innerhalb der Tropen, ab und zu Fälle von Colique sèche beobachtet worden, allein auch hier betreffen dieselben fast nur die Mannschaft von Kriegsschiffen, in allen Fällen war die Erkrankung auf Bleivergiftung zurückzuführen [2]), und in gleicher Weise berichtet Lagorde [3]) aus *China*, der sein Erstaunen darüber ausdrückt, dass man von einem endemischen Vorkommen von Colique sèche daselbst gesprochen habe; er hat während seines zweijährigen Aufenthaltes in chinesischen Häfen nur einen Fall (Bleivergiftung) auf einem französischen Kriegsschiffe gesehen, unter der fremden oder einheimischen Bevölkerung des Landes ist ihm die Krankheit niemals vorgekommen. — Dieselbe Bewandtniss endlich hat es mit der Colique sèche auf *Taiti*, wo in allen von Gallerand [4]) beobachteten Fällen Vergiftung durch bleihaltigen Wein als Krankheitsursache nachgewiesen werden konnte, und in Port-de-France auf *Neu-Caledonien*, wo vereinzelte Fälle auf französischen Kriegsschiffen zur Beobachtung kamen, welche sämmtlich auf Bleivergiftung beruhten [5]).

§. 86. Aus allen hier mitgetheilten Thatsachen geht hervor, dass es sich bei dem endemischen und epidemischen Vorherrschen von „Colica vegetabilis" oder „Colique sèche" während der vergangenen Jahrhunderte stets um allgemeine Verbreitung von Bleikolik gehandelt hat, dass derartige Vorkommnisse um so seltener geworden sind, je mehr eine richtige Anschauung von dem Ursprunge der Krankheit Platz gegriffen hat, je mehr mit den Fortschritten der öffentlichen Sanitätspflege die Veranlassung zu dem Auftreten der Krankheit vermindert worden ist, dass allerdings auch noch in der neuesten Zeit ab und zu epidemische Ausbrüche von Bleikolik erfolgt sind, dass aber von einem endemischen Vorherrschen der Krankheit und speciell von einer in den Tropen endemisch herrschenden „Colique sèche" überhaupt gar nicht die Rede sein kann. Fast sämmtliche hier beobachtete und unter dieser Bezeichnung beschriebene Erkrankungsfälle sind in Hafenstädten und zwar unter der Mannschaft französischer Kriegsschiffe vorgekommen, in den bei weitem meisten derselben hat es sich nachweisbar um Bleivergiftung gehandelt und so spitzt sich die ganze Untersuchung wesentlich auf die Beantwortung der Frage zu, welche Bewandtniss es mit der so viel besprochenen „Colique sèche" auf der französischen Kriegsmarine, der sogenannten „Schiffs-Kolik" hat.

§. 87. Vereinzelte Fälle von Bleikolik sind auf den Schiffen aller Nationen, sowohl auf der Handels-, wie auf der Kriegs-Marine,

1) Smith (Edinb. med. Journ. 1856. Juli) berichtet über eine Epidemie der „Kolik von Poitou," welche 1852 unter der Garnison auf der Station von Newera Ellia (Ceylon) so verbreitet herrschte, dass bei einer Truppenstärke von 87 Mann, die Rückfälle mit eingerechnet, 142 Erkrankungen vorkamen; die Untersuchung ergab, dass dieselbe durch Vergiftung mit bleihaltigem Zucker und Arak herbeigeführt war.

2) Vergl. Richaud, Arch. de méd. nav. 1864. Mai 351; Margaillan, Étude sur l'étiologie saturnine de la colique sèche. Par. 1866; Gimelle, Union méd. 1869. Nr. 53. 694. — Girard de la Barcerie (Considér. méd. sur la Cochinchina etc. Montp. 1868. 42) hat während eines 2jährigen Aufenthaltes daselbst nicht einen Fall von Colique sèche gesehen.

3) Arch. de méd. nav. 1864. Mars 185. — 4) ib. 1865. Octbr. 286.

5) de Rochas, Essai sur la topogr. . . de la Nouvelle Calédonie. Par. 1860. 18; Bericht in Arch. de méd. nav. 1866. Janv. 21.

von jeher vorgekommen und wenn auch nicht in allen, so ist es doch in den meisten Fällen gelungen, die Ursache der Erkrankung auf frischen Anstrich der Schiffsräume mit Bleifarben oder auf bleihaltige Getränke, Confituren u. a. zurückzuführen; mitunter hat sich die Vergiftungsquelle der Untersuchung entzogen, die Krankheit hatte, wie Falck [1]) sehr treffend sagt, einen kryptogenetischen Ursprung, ohne dass man darum die Ursache verkannte oder läugnete.

So erwähnt Buel [2]) des früher häufiger beobachteten Vorkommens einer der Bleikolik vollkommen ähnlichen Krankheit unter den Maschinenarbeitern der die Route zwischen Panama und Californien befahrenden Dampfschiffe, mit der Bemerkung, dass die Erkrankungen wahrscheinlich durch bleihaltiges Trinkwasser herbeigeführt waren; „the condensed water from the boilers,“ heisst es in dem Berichte, „was at one time extensively used for drinking and culinary purposes, and a part of the process was performed in lead pipes.“ — Einen interessanten Bericht über das epidemische Vorherrschen einer unter den Erscheinungen der Bleivergiftung verlaufenden Krankheit auf einem italienischen Handelsschiffe, wo die Quelle der Vergiftung höchst wahrscheinlich in bleihaltiger Glasur der Gefässe lag, welche zur Bereitung von Speisen benutzt wurden, theilt Lefèvre [3]) mit. — Während, nach dem Berichte von Pop [4]), auf der niederländischen Marine in den Jahren 1853—57 auf den indischen Stationen nicht ein Fall und auf den an der Küste von Surinam und den benachbarten westindischen Inseln wenige Fälle von Colique sèche vorgekommen waren, trat die Krankheit 1866 auf einem dieser Flotte angehörigen Dampfer auf der Seestation bei Sumatra epidemisch auf, ohne dass jedoch Bleivergiftung als Ursache der Epidemie nachgewiesen werden konnte [5]).

Einen auffallenden Gegensatz hierzu, sowie zu den Kriegs-Marinen Nord-Amerikas, Englands und Deutschlands, auf welchen, so viel bekannt geworden, Bleivergiftungen in grösserem Umfange niemals vorgekommen sind, bildet die *französische Kriegsmarine*, auf der „Colique sèche“ seit etwa 45 Jahren, d. h. seit der Zeit, in welchem Dampfschiffe in dieselben eingeführt worden sind, eine bedeutende Rolle gespielt und in demselben Maasse zugenommen hat, in welcher Dampf- an die Stelle von Segelschiffen getreten sind.

In grösserem Umfange zeigte sich die Krankheit auf den französischen Kriegsdampfern, wie aus den Untersuchungen von Lefèvre [6]) hervorgeht, zuerst seit dem Jahre 1840 auf der ganzen west-afrikanischen Küstenstation, von St. Louis abwärts bis nach Cap St. Paul de Loando, auf den indo-chinesischen (Madagaskar, Réunion und Molukken) und auf den Südsee-Stationen, etwas später auf den westindischen Stationen, und auf den Schiffen, welche an der Küste von Cayenne und vor den Rio de la Plata-Staaten stationirt waren.

---

1) In Virchow's Handb. der spec. Pathol. II. Abth. I. 181.
2) Amer. Journ. of med. sc. 1856. April 324. — 3) Gaz. méd. de Paris 1861. 776. 788. 802.
4) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. III. 24. 213. 217.
5) Bericht in Arch. de méd. nav. 1867. Septbr. 169.
6) Rech. sur les causes de la colique sèche etc. Par. 1859. (Hauptwerk.) Frühere Mittheilungen hierüber finden sich bei Dutroulau, Gaz. méd. de Paris 1851. 278; Arch. gén. de méd. 1855. Decbr., 1856. Janv.; Fonssagrives ib. 1852. Juni und De la nature et du traitement de la colique nerveuse etc. Par. 1857; Marion, Nouv. Annal. marit. 1852. Aug.; Letersec, Observ. sur la colique nerveuse etc. Montp. 1855; Petit, Considér. hyg. et méd. sur la col. sèche etc. Par. 1855; Rochard, Union méd. 1856. Nr. 4. 5; Desjardins, Gaz. des hôpit. 1856. Nr. 16; Lecoq ib. Nr. 5; St. Pair ib. 1857. 340; Berville ib. 1858. 147; Péron, Quelq. reflex. sur la colique sèche. Par. 1858; Touzé, De la colique sèche des pays chauds. Par. 1858; Chevallier, Annal. d'hyg. 1859. XI. 95. 296. — Von späteren Mittheilungen vergl. namentlich Lefèvre, Gaz. méd. de Paris 1861. 39 und Arch. de méd. nav. 1864. Octbr. 302, Novbr. 385; Luzet, Sur les causes et le traitem. de la c. s. Strasb. 1861; German, De la col. nerv. des pays chauds. Par. 1862; Benoit de la Grandière, Relat. méd. d'une traversée de Cochinchine en France etc. Par. 1862; Vidal, La colique sèche à la Guyane franç. etc. Montp. 1863; Lagarde, Arch. de méd. nav. 1864. Mars 185; Mondot, Étude sur la c. s. etc. Montp. 1864; Richaud, Arch. de méd. nav. 1864. Mai 351; Villette ib. 1866. Févr. 81, Mars 178; Follet, Étude sur la c. s. végétale etc. Montp. 1866; Morgaillan l. c.; Dupré, De la c. s. des pays chauds. Par. 1866; Borchard, De l'identité de la c. s. des pays chauds et de la col. saturnine. Par. 1866; Soboul, Considér. sur la c. s. etc. Montp. 1868; Roumieu, De la c. s. observée en Cochinchine etc. Montp. 1869; Marnata, De la col. sèche etc. Par. 1880.

Dass sich die Colique sèche in ihren Erscheinungen der Bleikolik vollkommen ähnlich gestaltet, wurde allgemein anerkannt, da jedoch Veranlassung zu einer Bleivergiftung auf den Schiffen anscheinend nicht vorlag oder die darauf hingerichteten Untersuchungen resultatlos ausfielen, stellten viele Beobachter den saturninen Character der Krankheit entschieden in Abrede, und schlossen sich entweder der Ansicht von Segond an, dass es sich dabei um eine durch Erkältung herbeigeführte Sympathicus-Neurose handele, so Rochard, Marion, Chabassu [1]), Thil [2]) u. a., oder sie sprachen sich für einen miasmatischen Ursprung der Krankheit, wie namentlich Dutroulau [3]) oder gar für die Malaria-Natur derselben aus, so Fonssagrives, Vidal, Coste [4]), Hervé [5]) Roumieu u. a. Noch andere endlich gaben zu, dass viele Fälle dieser Schiffskolik in der That Bleikolik seien, dass neben derselben aber noch eine besondere, auf einer der zuvor genannten Ursachen beruhende, Colique sèche vorkomme (Thil, Follet, German, Mondot u. a.). — In dieses Chaos sich widersprechender, ganz haltloser Ansichten hat Lefèvre, Director des Marine-Sanitäts-Amtes in Brest, Aufklärung gebracht: in wahrhaft klassischer Weise hat er in seiner Schrift den Nachweis geführt, dass *diese „Colique sèche“ auf der französischen Kriegsmarine ebenfalls nichts weiter als Bleikolik ist,* und er hat die Genugthuung gehabt, dass sich nicht nur frühere Anhänger der miasmatischen Theorie, wie namentlich Dutroulau [6]), zu seiner Ansicht bekehrt haben, sondern dass in der neuesten Zeit der grösste Theil der französischen Marine-Aerzte (Villette, Richaud, Benoit de la Grandière, Corre, Margaillan, Borchard, Dupré u. a.) sich ihm unbedingt angeschlossen hat. Die in Folge dessen von dem Marine-Ministerium angeordneten Maassregeln auf den Kriegs-Dampfern lassen erwarten, dass die Krankheit auf der französischen Marine in der nächsten Zeit ebenso selten vorkommen wird, als es vor dem Jahre 1840 der Fall war. — Ich stelle im Folgenden diejenigen Thatsachen zusammen, welche über das ungewöhnlich häufige Vorkommen der Bleikolik auf der französischen Marine, und zwar namentlich in tropischen Gegenden und unter bestimmten Berufsklassen der Schiffsmannschaft Aufschluss geben.

Das Hauptgewicht fällt auf den *enormen Bleiconsum, der auf den französischen Kriegsdampfern angetroffen wird,* und auf einzelne *Einrichtungen auf denselben, welche zur Bleivergiftung ganz besonders Gelegenheit bieten.* — Auf die Construction und Ausrüstung eines französischen Kriegsdampfschiffes von 90 Kanonen kommen, nach amtlichen Ermittelungen, nicht weniger als etwa 13,000 Kilogramm regulinisches Blei, und zwar theils als Röhren (zur Wasserleitung), theils als Recipienten, theils als Platten geformt, welche als Oberflächen-Schutz an der inneren Seite der Schiffswände oder auf Deck angebracht sind, so dass die Flächenausdehnung dieser Metallmasse mehr als 80 Quadratmeter beträgt. Dazu kommt eine grosse Quantität von Bleioxyd und Bleisalzen zur Zubereitung der Kitte, Farben, vor Allem aber der Umstand, dass die gerade seit 1840, d. h. seit dem

1) Union méd. 1863. Nr. 126 seq. — 2) Remarques sur les principales malad. à la Cochinchine. Par. 1866. 29. — 3) „L'atmosphère marine des côtes,“ erklärt derselbe (Traité 72), „semble être le foyer d'émergence de sa (scil. col. s.) cause, qui frappe de préférence les équipages des navires en mouillage.“ — 4) Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 299.
5) Union méd. 1862. Nr. 43. — 6) In der 2. Aufl. seines Traité. Par. 1868. 647.

allgemeineren Vorherrschen der Krankheit, eingeführten Destillations-Apparate in sofern sehr fehlerhaft eingerichtet sind, als das destillirte Wasser (welches Blei bekanntlich besonders stark angreift) durch bleierne Röhren aus denselben abgeleitet wird. Eine reiche Vergiftungsquelle haben ferner, wie nachgewiesen, die sogenannten Charniers abgegeben, d. i. grosse hölzerne Reservoirs, die zur Aufnahme des Trinkwassers dienen und an ihrem obern Rande mit Mundstücken versehen sind, welche in heberartig wirkende Röhren münden und aus denen die Matrosen und andere zur Schiffsbesatzung gehörige Individuen das Trinkwasser saugen. Diese Mundstücke sind meist von Glas, die eigentliche Saugröhre aber ist auf sehr vielen Schiffen aus Blei gefertigt, und diese an sich schon sehr bedenkliche Einrichtung wird noch um Vieles gefährlicher, da man, sobald das Schiff in tropische Gegenden kommt, das Wasser, um es erfrischender zu machen, anzusäuern pflegt. — Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Emaille an Trink- und anderen Küchengefässen auf den französischen Kriegsschiffen meist bleihaltig ist und bei längerem Gebrauche das Geschirr ebenfalls sehr leicht zu Vergiftung Veranlassung geben kann. Wie sorglos die französische Marineverwaltung gerade in dieser Beziehung verfahren hat, geht aus folgender von Lefèvre [1]) in einem offenen Briefe an Dutroulau mitgetheilten Thatsache hervor:

„Dans toutes nos possessions équatoriales l'industrie des confiseurs, des pâtissiers, restaurateurs, marchands de vins ou de comestibles, destillateurs et fabricants de sucre, s'exerce en toute liberté, sans qu'on se préoccupe du choix des substances, qu'ils emploient, du degré de pureté des étamages et de celui des alliages des vases d'étain destinés à contenir ou à mésurer les boissons. . . Nous possédons assez de faits recueillis en France, et particulièrement en Espagne, prouvant l'altération rapide de ces vernis plombifères sous l'action des liqueurs et des aliments acides, pour n'avoir aucun doute sur la part qu'ils peuvent avoir dans la production de ces coliques, qui paraissent endémiques dans certains pays où elles ne se développent habituellement, comme vous l'avez observé aux Antilles, que sous la forme sporadique.“

Die Prävalenz der Krankheit auf den in tropischen Gewässern kreuzenden Schiffen im Gegensatze zu den in gemässigten Breiten stationirten erklärt sich aber durchaus zwanglos aus dem Umstande, dass höhere Temperatur die Entwickelung der Bleivergiftung sehr erheblich fördert. — Tanquerel hat gezeigt, dass von 1217 Fällen von Bleikolik 454 auf den Sommer (Juni—August), 309 auf den Frühling (März—Mai), 251 auf den Herbst (September—November) und 203 auf den Winter (December—Februar) entfallen sind, ein sehr erhebliches Plus von Erkrankungen also auf die warmen Monate kommt. In vollkommener Uebereinstimmung hiermit steht der Umstand, dass bei dem endemischen oder epidemischen Vorherrschen der Krankheit an den oben genannten Punkten der gemässigten Breiten (Frankreich, England, Spanien, Nord-Amerika) das Maximum der Krankheitsfrequenz stets in den Sommer fiel, vielleicht auch die Thatsache, dass die in den Küchen und Maschinenräumen beschäftigten Arbeiter, namentlich die Heizer, vorzugsweise häufig von der Kolik ergriffen werden, so dass die Krankheit auf den nordamerikanischen Postdampfern mit dem Namen der „fireman's colic“ belegt worden war. —

1) Gaz. hebdomad. de méd. 1860. 438.

Uebrigens kommt hier noch ein anderer Umstand hinzu, welcher die *Prävalenz der Kolik unter den genannten Klassen der Schiffsmannschaft* erklärlich macht, — ich meine das anhaltende Verweilen derselben in den engen, nur mangelhaft gelüfteten Räumen, deren Atmosphäre mit Bleipartikelchen geschwängert ist.

§. 88. Allen diesen a priori und a posteriori geführten Beweisen von dem Ursprunge der „Colique sèche“ gegenüber werden von den Gegnern dieser Lehre zwei Argumente geltend gemacht, welche hier noch mit einem Worte berührt werden sollen. — Einmal wird von denselben darauf hingewiesen, dass die Krankheit auf den Kriegsdampfschiffen anderer Nationen, wie namentlich auf den englischen, nordamerikanischen und deutschen, gar nicht oder doch, wie auf der niederländischen, so selten vorkommt. Dies erklärt sich, meiner Ansicht nach, ungezwungen daraus, dass die Marine-Sanitätsbehörden der genannten Staaten bei der Construction, Ausrüstung, Verproviantirung u. s. w. der Kriegsschiffe alles sorglich vermieden haben, was zu einer Bleivergiftung unter der Mannschaft hätte Veranlassung geben können [1]), dass dagegen eben in der französischen Marine irgend etwas „faul“ gewesen sein muss, und darin liegt ja eben das grosse Verdienst Lefèvre's, das gewisse Etwas auf dem zuvor geschilderten Wege exacter Forschung nachgewiesen zu haben. — Der zweite Einwand geht dahin, dass es in vielen Fällen von Colique sèche nicht gelungen ist, die Quelle der Bleivergiftung nachzuweisen, und dass anderseits von einer grösseren Zahl von Individuen, welche gleichmässig den suspecten (Blei-) Einflüssen ausgesetzt gewesen waren, einige an Colique sèche erkrankt, andere von der Krankheit verschont geblieben waren. — Das Factum muss zugegeben werden; allein man bedenke bei Erwägung des zweiten Argumentes, dass, wie bei fast jeder Krankheit, so auch bei Bleikolik, prädisponirende Momente eine erhebliche Rolle in der Krankheitsgenese spielen und dass zu diesen, abgesehen von der eigenthümlichen, in physiologischen Verhältnissen gelegenen, nicht näher zu definirenden, individuellen Pradisposition, welche eine relative Immunität von der Einwirkung gewisser Gifte gewährt, oder eine besondere Geneigtheit für dieselbe bedingt, bei der Bleivergiftung, wie Tanquerel, Galtier [2]), Chevalier [3]), Levy [4]) u. a. nachgewiesen haben, vorzugsweise Abusus spirituosorum gehört. Eben darin ist die Erklärung dafür zu suchen, dass wie auf den Schiffen die Offiziere und Schiffsjungen, so bei dem endemischen und epidemischen Vorherrschen von Bleikolik auf dem Lande Weiber und Kinder sehr viel seltener erkrankt sind als dort die Matrosen u. a. niedrige Bedienstete, und hier die männliche Bevölkerung. —

1) Die Destillirapparate auf der französischen Marine sind meist von Weissblech, das notorisch bleihaltig ist. Aus den in der preussischen Kriegsmarine in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen bin ich im Stande folgendes Factum anzuführen: es wurde vor einigen Jahren das destillirte Wasser aus einem, versuchsweise aus Zinn fabricirten Destillationsapparate auf der Danziger Kriegswerfte untersucht, und dasselbe anfangs stark bleihaltig gefunden; bei längerem Gebrauche schwand dieser Bleigehalt des Wassers, es stellte sich dabei aber heraus, dass die innere Oberfläche des Apparates nun mit einer grauen, leicht abschabbaren Masse, ohne Zweifel einem Niederschlage von Kalk, Gyps u. s. w. aus dem Wasser selbst, überzogen war. Es war also durch das heisse Wasser der Bleigehalt des Zinns von der Oberfläche desselben gelöst worden, während der schützende, übrigens gewiss nicht verlässliche, Ueberzug späteren Angriffen des Wassers auf das Metall Widerstand leistete.
2) Traité de Toxicologie. Par. 1845. I. 659. — 3) Annal. d'hyg. 1852. Octbr. XLVIII. 331.
4) Traité d'hyg. publ. Ed. II. Par. 1857. II. 906.

Was aber das erste Argument anbetrifft, so wird ein Zweifel darüber, ob in jenen unerklärt gebliebenen Fällen von Colique sèche die Nachforschung nach den Quellen einer Bleivergiftung mit der nöthigen Umsicht und Sorgfalt angestellt worden ist, wohl gerechtfertigt sein; „lorsqu'on ne se décourage pas aux premières recherches infructueuses;“ erklärt Borchard, „on finit toujours pour trouver le métal toxique.“

Dass schwere Fälle von Kolik, besonders von Colica stercoracea in den Tropen viel häufiger als in gemässigten Breiten vorkommen, erklärt sich aus den eben dort, und besonders unter Fremden so leicht und so intensiv auftretenden Verdauungsstörungen und den davon abhängigen Erkrankungen des Magens und Darmkanals; die sogenannte „Colique sèche“, d. h. die unter den Erscheinungen der Bleikolik verlaufende Form aber ist eben nichts anderes als eine Bleikolik und so wird man Le Roy de Méricourt beistimmen müssen, wenn er erklärt [1]): „il n'y a pas lieu d'admettre dans le cadre nosologique, en dehors des manifestations variées et successives de l'intoxication saturnine une maladie endémique des pays chauds, donnant lieu aux mêmes symptômes se succédant dans la même manière, qui reconnaîtrait pour cause une intoxication miasmatique, tellurique ou autres. La colique endémique des pays chauds n'existe pas.“

Parasitäre Krankheiten.

§. 89. Der Begriff „parasitäre Krankheiten“ umfasst alle diejenigen Krankheitsformen, in welchen es sich um den dauernden oder vorübergehenden Aufenthalt lebender Organismen auf oder in dem menschlichen Körper als Krankheitsursache handelt, d. h. in welchem Störungen der Gesundheit durch thierische oder pflanzliche Organismen bedingt werden, die entweder während der ganzen Dauer ihres Lebens oder temporär ihren Aufenthalt und ihre Nahrung in dem menschlichen Körper finden, sich demselben gegenüber somit als Schmarotzer verhalten und zwar theils durch Entziehung von Stoffen, welche sie sich aus den Geweben ihres Wirthes aneignen, theils durch die mechanisch reizende Wirkung, welche sie von ihrem Sitze aus auf die umgebenden Theile ausüben, theils auch dadurch zur Krankheitsursache werden, dass sie gewisse chemische Producte aus der ihnen gebotenen Materie bilden oder aus sich selbst ausscheiden, welche eine schädliche, bez. giftige Wirkung auf den menschlichen Körper, auf oder in welchem sie ihren Sitz haben, ausüben. — Wenige Gebiete in der Krankheitslehre haben in der neuesten Zeit eine so erhebliche Erweiterung erfahren, als gerade das der parasitären Krankheiten; anfangs auf den engen Kreis der Enthelminthen und einiger auf der

1) Bull. de l'Acad. de méd. de Paris 1876. II. Sér. V. 460.

Körperoberfläche vorkommender Würmer und Insecten beschränkt, vergrösserte es sich später durch das Hinzutreten der Gruppe der Epi- und Entophyten, sowie zahlreicher die inneren Organe bewohnender Schmarotzer aus der Reihe niederer thierischer Organismen, und ein seinem Umfange nach vorläufig noch nicht zu beurtheilender Zuwachs ist diesem Krankheitsgebiete durch die Aufschlüsse in Aussicht gestellt, welche das Studium der sogenannten „Infections-Krankheiten" in dem Nachweise der parasitären Natur derselben, bez. in dem Vorkommen der auf der niedrigsten Stufe organischer Entwickelung stehenden, ihrer Form nach sogenannten Mikrokokken" oder „Bacillen" in denselben zu geben verspricht. — Die Resultate, welche die eben darauf hingerichtete Forschung im Gebiete der acuten und chronischen Infections-Krankheiten bisher erzielt hat, sind bei Besprechung der einzelnen dieser Krankheiten bereits mitgetheilt worden oder sollen an der geeigneten Stelle ihre Erwähnung finden; in dem vorliegenden Kapitel beabsichtige ich nur diejenigen Krankheiten zu behandeln, deren parasitäre Natur sich in dem an bestimmte Organe oder Organtheile gebundenen Vorkommen höher organisirter Thier- oder Pflanzenformen ausspricht und welche in der allgemeinen Verbreitung, welche sie auf der Erdoberfläche gefunden haben, oder in dem endemischen Character, welchen sie tragen, ein vorwiegendes Interesse für die geographisch-pathologische Forschung bieten.

Im Allgemeinen darf man es als ausgemacht ansehen, dass der Parasitismus an Zahl der Formen, unter welchen er auftritt, und an Häufigkeit des Vorkommens jeder einzelnen derselben in niederen Breiten und speciell in tropischen und subtropischen Gegenden weit entwickelter ist, als in der gemässigten und kalten Zone.

„Les vers," erklärt Sigaud[1]), „occupent une grande place dans la pathologie intertropicale"; bezüglich der Häufigkeit der Enthelminthen in den Nilländern bemerkt Pruner[2]): „selten öffnet man eine Leiche in Egypten, ohne Individuen von einer oder auch mehreren Arten zu finden;" Waring[3]) sagt: „no medical officer can have had charge even for a short time of any of the large civil dispensaries in any part of India, without having been struck with the large proportion of „worm cases" which come under his observation," und ebenso lauten die Berichte von der Westküste Afrikas[4]), aus Guayana[5]), von den Antillen[6]) u. s. w. — Was hier aber speciell von Enthelminthen gesagt ist, gilt in einem noch höheren Grade von den übrigen Parasiten, deren grösserer Theil zudem in den Tropen heimisch ist.

Zum Theil erklärt sich dies ohne Zweifel aus dem Einflusse, welchen die klimatischen Verhältnisse daselbst auf die Mannigfaltigkeit und Ueppigkeit der Vegetation im Allgemeinen äussern, zum Theil aber auch aus den Lebensverhältnissen und Lebensgewohnheiten, welche, wie bei Besprechung der einzelnen Krankheitsformen gezeigt werden soll, der Einführung der Parasiten in den menschlichen Organismus besonders förderlich sind und die dann auch die Differenzen in der Krankheitsfrequenz innerhalb der einzelnen Racen und Nationalitäten, sowie auch innerhalb der einzelnen Klassen der menschlichen Gesellschaft erklärlich machen.

1) Du climat et des maladies du Brésil. Par. 1844. 425. — 2) Die Krankh. des Orients. Erlang. 1846. 244. — 3) Indian Annals of med. Sc. 1859. Juli 371.
4) Boyle, Med. account of the Western Coast of Africa. Lond. 1831. 402.
5) Rodschied, Med. Bemerk. über . . . Rio Essequebo. Frankf. 1796. 290.
6) Levacher, Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 193; Thomson, Edinb. med. and surg. Journ. 1822. Jan. 43.

A. Thierische Parasiten.

I. Cestoden.

§. 90. Zu den am längsten bekannten und verbreitetsten Parasiten gehört die Klasse der *Taenien*, und zwar die *Taenia mediocanellata* (*T. saginata*) und die *Taenia solium;* demnächst kommt hier *Bothriocephalus* und *Echinococcus* (von der beim Hunde vorkommenden T. Echinococcus) in Betracht.

Das grösste Verbreitungsgebiet hat *Taenia mediocanellata* in *Abessinien*, wo, nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Beobachter [1]), nur wenige Eingeborene von dem Parasiten verschont sind, und auch Fremde, wenn sie nicht besondere Vorsichtsmaassregeln in der Diät beobachten und namentlich dem dort beliebten Genusse von rohem Rindfleische entsagen, alsbald von Taenia med. heimgesucht werden; „hommes, femmes, tout le monde dans cette contrée," erklärt Courbon, „a cet entozoaire, et l'on prend régulièrement tous les deux mois de cousso pour remédier aux principaux accidents, qu'il détermine." Auch in *Egypten* und *Nubien* wird zumeist T. mediocanellata angetroffen [2]) und dasselbe gilt von dem grossen zumeist von einer muhamedanischen Bevölkerung bewohnten Ländergebiete, welches sich über die Küstenländer Nord-Afrikas, speciell *Algier* [3]), ferner über *Senegambien* [4]) und den westlichen *Sudan* [5]), über *Syrien* [6]) und *Arabien* [7]) erstreckt. — Ueber die Häufigkeit des Parasiten in *Algier* giebt schon der Bericht von Boudin Aufschluss; in den Jahren 1840—48 kamen in Algier, bei einer durchschnittlichen Truppenzahl von 100,000 Mann 68, in eben dieser Zeit in Frankreich, unter 250,000 Mann (im Mittel) 7 Fälle von Taenia zur Beobachtung, so dass der Parasit dort also 23mal häufiger als hier beobachtet worden ist. Spätere Beobachter (vergl. das Folgende über Frankreich) machen auf die steigende Frequenz von Taenia mediocanellata in Frankreich seit Einführung des Rindviehs von Algier dahin aufmerksam. — Bezüglich *Senegambiens* hatte Léonard seine Verwunderung darüber ausgesprochen, dass, trotzdem die Eingeborenen, als Muhamedaner, kein Schweinefleisch geniessen, Taenia dort so ungemein häufig ist; Corre hat dieses Räthsel gelöst, indem er nachweist, dass der Genuss von rohem Rind-

---

1) Aubert-Roche, Annal. d'hyg. XXXV. 5; Hodgkin, Lond. med. Times 1844. Nr. 266; Pruner l. c.; Schimper, Gaz. méd. de Strasb. 1848. Nr. 4; Bilharz, Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie 1850. IV. 35; Courbon, Observ. topogr. et méd. . . sur le littoral de la mer rouge. Par. 1861. 35; Currie, Brit. Army reports for the year 1867. IX. 296; Blanc, Gaz. hebd. de méd. 1874. Nr. 22. 345; Rochard, Bull. de l'Acad. de méd. 1877. 998.

2) Pruner, Bilharz ll. cc.; Vauvray, Arch. de méd. nav. 1873. Sptbr. 161; Tutscheck, Oest. med. Wochenschr. 1846. 1209.

3) Boudin, Mém. de méd. milit. 1848. LXV. 204; Rénard ib. 1873. Oct. 545; Vidal, Gaz. méd. de Paris 1874. Nr. 22. 23; Cauvet ib. Nr. 33; Arnould ib. 425; Henne, Mém. de med. milit. 1876. Mai 238; Rochard l. c.

4) Thaly, Arch. de méd. nav. 1867. Sptbr. 187; Léonard, Observ. rec. au poste de Sed' Hiou etc. Par. 1869 62; Corre, Bull. gén. de thérap. 1877. Févr. 170; Hébert, Une année méd. à Dagana. Par. 1880. 41; Borius, Arch. de med. nav. 1881. Mai 372.

5) Quintin, Extrait d'un voyage dans le Soudan. Par. 1869. 49.

6) Pruner l. c.; Robertson, Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 247; Guys, Statistique du Paschalik d'Alep. Marseille 1853. 63; Rochard l. c.

7) Pruner, Courbon ll. cc.

fleisch dort eine Lieblingsnahrung ist und dass es sich eben nicht um T. solium, sondern T. mediocanellata daselbst handelt. Dieselbe Bewandtniss hat es denn auch, wie aus den Aeusserungen von Quintin hervorgeht, mit dem Parasiten im *Sudan*, wo Schweinefleisch gar nicht genossen wird, sondern die Negerbevölkerung sich in der Sonne getrockneten Rindfleisches zur Nahrung bedient. — In *Syrien* bilden, nach Pruner und Guys, die Gebirgsgegenden und die Umgegend von Aleppo, in *Arabien*, wie Pruner erklärt, das Hochplateau von Assir Hauptsitze des Parasiten; in Dschedda, an der arabischen Westküste, soll derselbe selten vorkommen (Courbon).

Bezüglich *Senegambiens* finde ich eine Notiz von Bérenger-Féraud [1]), dass unter 159 in die Marine-Hospitäler von Toulon und Cherbourg aufgenommenen, an Taenia leidenden Kranken nur Fälle von Taenia inermis angetroffen worden waren und dass von den 159 Kranken 102 den Parasiten in Senegambien acquirirt hatten. In den von verschiedenen Punkten der *Westküste von Afrika* datirenden Berichten [2]), welche sämmtlich von dem sehr häufigen Vorkommen der Taenien-Krankheit daselbst Zeugniss ablegen, ist die Species des Parasiten zwar nicht näher bezeichnet, ohne Zweifel aber handelt es sich auch hier wesentlich um Taenia mediocanellata; diese Vermuthung ist um so mehr gerechtfertigt, als, wie in den zuvor genannten Gebieten Afrikas, so auch in *Süd-Afrika* (speciell im *Caplande*) diese Taenien-Art prävalirt [3]), der afrikanische Continent somit einen allgemeinen Sitz derselben abzugeben scheint. — Scherzer erwähnt namentlich des Vorherrschens des Parasiten unter den Hottentotten, welche im Kafferlande Kriegsdienste gethan haben; dass hier nicht T. solium, sondern T. mediocanellata gemeint ist, geht schon daraus hervor, dass diese Völkerschaften den Genuss von Schweinefleisch scheuen, dagegen den rohen Rindfleisches zu den Leckerbissen zählen.

In *Indien*, wo, wie später gezeigt werden soll, die Hindu-Race sich einer fast absoluten Exemption von Taenia erfreut, und wesentlich die europäische und die (fleischessende) muhamedanische Bevölkerung des Landes an dem Parasiten leidet, scheint derselbe, den vorliegenden Mittheilungen [4]) nach, vorzugsweise in einzelnen Gegenden Ober-Indiens, bes. in der Präsidentschaft Bombay und in den NW.-Provinzen, speciell im Pandschab, und im Dekkan, weniger in Nieder-Bengalen, in Madras und in den südlichen Districten heimisch zu sein. — So weit es sich um die muhamedanische Bevölkerung handelt, ist man zu dem Schlusse berechtigt, dass die Taenia mediocanellata prävalirt und dies dürfte auch wohl zum grösseren Theile von den in Indien lebenden Europäern und, wenigstens für die neueste Zeit, speciell von den britischen Truppen im Pandschab gelten, unter welchen Taenien-Krankheit besonders häufig beobachtet worden ist. — Schon Hoile hatte den Genuss rohen (doch wohl Rind-) Fleisches unter den Truppen in Indien als Ursache des bei denselben so häufigen

---

1) Bull. gén. de thérap. 1882. 15. Aug. 97.

2) Boyle l. c.; Daniell, Sketches of the med. topogr. . . of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 53; Moreira, Jornal das sc. med. de Lisboa XV. 121.

3) Hodgkin l. c.; Black, Edinb. med. and surg. Journ. 1853. April 262; Scherzer, Zeitschr. der Wiener Aerzte 1858. 152; Adams, Med. Times and Gaz. 1859. Decbr. 549.

4) Anderson, Ind. Annals of med. Sc. 1852. Octbr. 87; Hoile ib. 1857. April 457; Gordon, Med. Times and Gaz. 1856. Novbr. 512, 1857. Mai 429; Adams l. c.; Chipperfield, Madras quart. Journ. of med. sc. 1861. Jan. 78; Waring l. c.

Vorkommens von Taenia bezeichnet; in einem neueren Berichte [1]) wird auf die Zunahme der Krankheitsfrequenz, bes. in der Präsidentschaft Bombay und im Pandschab aufmerksam gemacht und in einer etwas späteren, dieselbe Thatsache erörternden Notiz [2]) heisst es: „the prevalence of tapeworm in the regiments in the Punjab has been recently shown to depend upon the consumption of beef infected with the taenia mediocanellata."

Dass, wie Bernard [3]) berichtet hat, in *Cochinchina* und *China* die Taenia solium (in Folge des Genusses von finnigem Schweinefleische) vorkommt, wird von Beaufils [4]) bestätigt, allein viel häufiger als diese Species wird, wie der letztgenannte in Uebereinstimmung mit Rochard erklärt, auch hier die T. mediocanellata angetroffen [5]), und dasselbe gilt von *Japan* [6]), u. a. Gegenden des nördlichen Asiens, so u. a. von der die *Umgegend des Baikal-Sees* bewohnenden mongolischen Bevölkerung der Bärjuten [7]).

Ueber das relativ häufige Vorkommen der Taenia mediocanellata auf europäischem Boden [8]) liegen Nachrichten aus dem nördlichen *Deutschland* [9]) so namentlich aus Ostpreussen, aus Berlin [10]), Leipzig (Wagner) und einigen Gegenden Thüringens [11]), ferner aus Württemberg [12]) und Wien vor. — In Copenhagen (*Dänemark*) hat sich die Frequenz der T. mediocanellata, neben der T. solium, in der neuesten Zeit erheblich gesteigert (worüber weiter unten das Nähere), so dass, während früher (bis zum Jahre 1869) das Verhältniss zwischen T. m. und T. s. sich wie 53 : 37 gestaltete, dasselbe später zwischen 1869 und 1880 = 66 : 19 wurde [13]). In *England*, wo die zahlreichen Erkrankungen an Taenia unter den als „beef-eaters" par excellence bekannten Fleischern von jeher die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatten, ist nach dem Berichte von Welch [14]) T. mediocanellata sehr häufig, ebenso in den *Niederlanden* und neben gleichmässig verbreiteter T. solium in *Belgien* [15]). — In der Schweiz [16]) *scheint* T. mediocanellata ebenfalls erheblich vor T. solium zu prävaliren; bei 199 Taenien-Kranken fanden sich 180 Fälle von T. m. und nur 19 Fälle von T. s., übrigens scheint die erstgenannte Species in der neuesten Zeit hier erheblich häufiger als früher beobachtet worden zu sein und ebenso ist eine beträchtliche Zunahme der Erkrankungsfälle an T. mediocanellata neuerlichst, aus später zu erwähnenden Ursachen, in

---

1) Med. Times and Gaz. 1867. Novbr. 573. — 2) Lancet 1868. Jan. 59.
3) De l'influence du climat de la Cochinchine etc. Montpell. 1867. 50.
4) Arch. de méd. nav. 1882. Avril 265.
5) Bei 44 an Taenia leidenden Kranken, welche, aus Cochinchina zurückgekehrt, in die Marine-Hospitäler zu Toulon und Cherbourg aufgenommen waren, fand Bérenger-Féraud (l. c.) nur Taenia inermis.
6) Wernich, Deutsche med. Wochenschr. 1878. Nr. 6; Leuckart, Parasiten 2. Aufl. I. 605 nach Mittheilungen von Prof. Bälz.
7) Kaschin, Petersb. med. Zeitschr. 1861. Decbr. — In einer von Burjäten gebildeten Truppenabtheilung, die in Irkutsk stand, litten fast sämmtliche Individuen (500) an Taenia; in 180 unter denselben, anderweitigen Krankheiten Erlegenen und zur Autopsie Gekommenen hat er den Parasiten nur 2mal nicht gefunden.
8) Vergl. hierzu Knoch, Berl. klin. Wochenschr. 1864. Nr. 30 ff.
9) Virchow's Archiv für pathol. Anat. 1857. XI. 80.
10) Robinski, Berl. klin. Wochenschr. 1874. Nr. 37.
11) v. Conta, Zeitschr. für Epidemiol. 1871. Nr. 10. 11. — Gerhardt fand in Jena unter 18 Fällen von Taenia-Kranken 15mal T. mediocanellata und nur 3mal T. solium.
12) Weishaar, Knoch l. c.
13) Krabbe, Ugeskr. for Laeger 1869. XXIII. Nr. 8 und 1880. N. R. XII. Nr. 23.
14) Journ. of microscop. science 1875. Jan. — 15) Knoch l. c.
16) Zaeslein, Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 1881. Nr. 21.

Frankreich beobachtet worden[1]). — Aus *Italien* finde ich nur zwei die vorliegende Frage betreffende Notizen von Grassi[2]) und Marchi, denen zufolge in Mailand auf 19 Fälle von Taenien 16 von T. mediocanellata kommen und in Florenz sich das Verhältniss = 34 : 1 gestaltet.

In den die *westliche Hemisphäre* betreffenden medicinisch-topographischen Mittheilungen finden sich überhaupt nur wenige Angaben über das Vorkommen von Taenia; die meisten derselben beziehen sich auf T. solium oder sie lassen die Species der Parasiten unbestimmt, nur in dem Berichte von Mantegazza[3]), in welchem auf das wahrhaft endemische Vorherrschen der Taenia-Krankheit in der *Argentinischen Republik*, besonders aber in *Entrerios* hingewiesen wird, findet sich die Erklärung, dass die Ursache hierfür in dem sehr beliebten Genusse mangelhaft gebratenen Fleisches, der Beef-steaks à la Tartare, zu suchen sei, so dass man hier also mit Recht an T. mediocanellata denken darf.

§. 91. Das Verbreitungsgebiet der *Taenia solium* reicht ebenfalls über den grössten Theil der bewohnten Erdoberfläche, bez. so weit, wie der Genuss von Schweinefleisch geht, allein der Parasit wird, und zwar namentlich in der neuesten Zeit, weit seltener als die T. mediocanellata angetroffen, und auch zahlreiche früheren Zeiten angehörige Mittheilungen über T. solium beruhen wesentlich auf diagonostischen Irrthümern[4]) und beziehen sich ebenfalls auf die zuvor besprochene Species. — Vorherrschend begegnet man der Taenia armata in den binnenländischen Gouvernements von *Russland*, wie namentlich in Moskau[5]) ferner in *Ostpreussen*, in einigen Gegenden *Thüringens*[6]) *Belgiens*[7]) und der *Schweiz*[8]), sodann in *Rumänien*[9]) und in der *Türkei* (jedoch nur in geringem Umfange und selbstverständlich nur unter denjenigen Bewohnern des Landes, welche nicht zu den strenggläubigen Muselmännern gehören)[10]), auf der westlichen Hemisphäre in *Neufundland*, wo Gras[11]) speciell den Genuss von Schweinefleisch als Krankheitsursache beschuldigt, und in *Mexico*, wo, wie Semeleder[12]) erklärt, Schweinefleisch ein Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung aus-

1) Vidal, Rochard ll. cc.; Decroix, Abeille méd. 1876. Juin; Bérenger-Féraud. l. c.
2) Gaz. med. Lombard. 1879. Nr. 12.
3) Lettere med. sulla America meridionale. Milano 1860. I. 100. 160.
4) Woher das, übrigens schon bei den Aerzten des Mittelalters vorkommende Epitheton „solium" stammt, ist fraglich; jedenfalls hat es weder mit „solium (der Thron)" etwas gemein, noch viel weniger ist es mit „solus (allein)" in eine etymologische Verbindung zu bringen; Krehl, Prof. der orientalischen Sprachen, vermuthet, wie Leuckart (Parasiten 2. Aufl. I. 519) mittheilt, dass es eine Corruption des syrischen Wortes „schuschl é" d. h. eigentlich „Ketten", in abgeleiteter Bedeutung „Band- oder Kettenwurm", bez. des daraus von den Arabern gebildeten Wortes „susl" oder „sosl" sei, das den Aerzten des Mittelalters wohl hätte bekannt werden können. — Gerade die irrige Auffassung, dass „solium" von „solus" gebildet sei und damit das individuell vereinzelte Vorkommen des Parasiten in dem Darm eines Individuums angedeutet werden solle, hat ohne Zweifel, abgesehen davon, dass die allgemeine Bekanntschaft der Aerzte mit Taenia saginata erst der neuesten Zeit angehört, zu den Irrthümern in der Diagnose beigetragen, indem man in eben denjenigen Fällen, in welchen man im Individuum nur einen Parasiten antraf, denselben der Species T. armata beizählen zu müssen glaubte; Leuckart weist (wie vor ihm schon Davaine) nach, dass gerade Taenia mediocanellata selten in mehr als einem Exemplare im Darme eines Individuums angetroffen wird, während Taenia solium meist in Gesellschaft vorkommt.
5) Knoch l. c. — 6) v. Conta l. c. — 7) Knoch l. c. — 8) Zaeslein l. c.
9) Leconte, Considér. sur la pathol. des provinces du Bas-Danube. Montp. 1869. 49. Er erklärt ausdrücklich, dass er unter den dort lebenden zahlreichen Muselmännern und Juden nicht einen Fall von Erkrankung an Taenia beobachtet habe und dass bei dem billigen Preise von Schweinefleisch der Genuss desselben sehr verbreitet sei.
10) Rigler, Die Türkei und deren Bewohner etc. Wien 1852. II. 209.
11) Quelques mots sur Miquelon. Montp. 1867. — 12) Wien. med. Presse 1873. Nr. 34.

macht. — Welcher Species die in *Brasilien*, und zwar namentlich bei Negern, sehr häufig vorkommende Taenia angehört, lässt sich aus dem Berichte von Sigaud[1]), der dieselbe übrigens mit Bestimmtheit als „ver solitaire“ bezeichnet, nicht ersehen.

Schliesslich will ich noch darauf hinweisen, dass einzelne Gegenden sich einer bemerkenswerthen *Immunität von Taenia* überhaupt erfreuen; so namentlich *Island*, wo, wie Finsen[2]) bemerkt, unter der eingeborenen Bevölkerung ein Abscheu vor dem Genuss von Schweinefleisch besteht, Fleisch zudem überhaupt nur eine sehr untergeordnete Rolle unter den Nahrungsmitteln spielt, ferner *Grönland*, und zwar vorzugsweise Süd-Grönland, wo, soviel Lange[3]) weiss, Taenia gar nicht vorkommt; in *Guatemala* ist, den Mittheilungen von Bernoulli[4]) zufolge, Taenia eine seltene Erscheinung und auch auf *Martinique* hat Rufz[5]) im Verlaufe vieler Jahre unter Creolen und Weissen, die lange Zeit auf der Insel gelebt haben, nicht einen Fall von Taenia-Erkrankung beobachtet.

§. 92. Die Eigenthümlichkeiten in der geographischen Verbreitung der beiden Taenia-Species, die grössere Frequenz der Parasiten in einer Gegend im Gegensatze zu andern Oertlichkeiten, die Verschiedenheit in dem Vorkommen desselben unter den einzelnen *Racen und Nationalitäten*, die Zu- und Abnahme der Frequenz, in welcher die eine oder andere Species des Parasiten in einer und derselben Oertlichkeit zu verschiedenen Zeiten beobachtet wird, erklären sich ungezwungen aus einer Berücksichtigung der constatirten Thatsache, dass sich die Taenia mediocanellata aus dem beim Rindvieh vorkommenden Cysticercus, die T. solium aus der Schweinefinne entwickelt, das Vorkommen der einen oder andern Species beim Menschen also von dem Eindringen der Brut dieses oder jenes Blasenwurmes in den Darm desselben abhängig ist. — Das relativ seltene Vorkommen der T. armata im Gegensatze zur T. saginata in Asien und Afrika ist wesentlich darin begründet, dass der Genuss des Schweinefleisches gerade hier aus religiösen Rücksichten, wie bei den rechtgläubigen Muhamedanern, oder aus Widerwillen gegen denselben, wie auf Island, so auch in Abessinien und unter den Eingeborenen Südafrikas, nur auf kleinere Kreise, und zwar vorzugsweise auf den europäischen Theil der Bevölkerung beschränkt ist, während anderseits die Immunität, deren sich einzelne Völkerschaften, wie namentlich die Egypter, Hindu, Malayen u. a. erfreuen, die Folge der fast ausschliesslich vegetabilischen Nahrungsweise derselben ist, eine Infection durch Cysticercus also nur selten zu Stande kommen kann.

In Indien, bemerkt Chipperfield, kommt Taenia überhaupt selten unter andern Nationalitäten als den Europäern vor, und ähnlich, wenn auch weniger exclusiv, lautet die Erklärung von Waring: „Tape-worm is confined almost exclusively to the flesh-eating Mussulman or the omnivorous European Soldier.“ Während eines 6jährigen Aufenthaltes in Travancore, einem reinen Hindu-Staate, hat er nicht einen Fall von Taenia beobachtet; Dr. Sperschneider, der 8 Jahre als Arzt der Nair-Brigade (einer 1800 Mann starken, nur aus der einen

---

1) l. c. 133. 425. — 2) Jagttagelser angaaende sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 108.
3) Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 43.
4) Schweiz. med. Zeitschr. 1862. III. 100. — 5) Arch. de méd. nav. 1869. Juin 440.

reinen Kaste der Nairs oder Sudras zusammengesetzten Truppenabtheilung) gedient hat, ist ebenfalls kein Fall von Erkrankung an Taenia unter denselben vorgekommen und in gleicher Weise äussern sich die Berichterstatter aus Travancore Sircar nach 20jährigen Erfahrungen. — Von 95 Fällen von Taenia, welche Anderson in Ober-Indien zu Gesichte bekommen hat, kamen 86 bei europäischen Soldaten, 8 bei Muselmännern und ein Fall bei einem Hindu vor, der der untersten Kaste angehörte, die sich nicht auf vegetabilische Nahrung ausschliesslich beschränkt. — Auch Huillet[1]) erklärt, dass er in Pondichery Taenia nur bei Europäern gesehen habe.

Auf den Umstand, dass in denjenigen Gegenden, wo Fleisch in rohem oder halbrohem Zustande eine Lieblingsspeise bildet, der Parasit, und namentlich, aus nahe liegenden Gründen, T. mediocanellata, besonders häufig vorkommt, ist in der obigen Darstellung bereits mehrfach hingedeutet worden; bemerkenswerth ist in dieser Beziehung die von den oben genannten französischen Beobachtern hervorgehobene Thatsache, dass mit der reichlichen Importation von Rindfleisch aus Algier und mit der Verwendung desselben in rohem Zustande als leicht verdauliches und kräftiges Nahrungsmittel bei Kranken und Convalescenten die Frequenz der T. mediocanellata in Frankreich sich erheblich gesteigert hat, und in gleicher Weise beurtheilen Krabbe aus Dänemark und Zaeslein aus der Schweiz die Zunahme der Erkrankungsfälle an diesem Parasiten aus dem letztgenannten Grunde. — Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass neuerlichst von mehreren Beobachtern (Krabbe, Küchenmeister[2]) u. a.) eine erhebliche Abnahme von T. solium festgestellt worden ist, und zwar datirt dieselbe aus der Zeit, in welcher mit dem allgemeinen Auftreten der Trichinen-Krankheit beim Menschen nicht nur der Genuss von Schweinefleisch seitens des Publikums wegen Gefahr der Infection eine Beschränkung erfahren hat, sondern auch mit Einführung der Fleisch-, bez. Schweine-Schau dem Publikum ebenso ein Schutz gegen die Verwendung finnigen Schweinefleisches geboten ist.

---

§. 93. Ein sehr viel kleineres Verbreitungsgebiet als Taenia sagin. und solium hat *Bothriocephalus latus*, und zwar scheint derselbe, soweit die vorliegenden Mittheilungen zu einem Urtheile berechtigen, wesentlich auf einzelne Punkte *Europas*, so namentlich auf die Küstengegenden *Schwedens* und *Finnlands*, die Ostsee-Provinzen *Russlands* einschliesslich Petersburg, einige Districte im östlichen Russland, auf die westlichen Cantone der *Schweiz* und die benachbarten Departements *Frankreichs* beschränkt zu sein. — In *Schweden* wird der Parasit wahrhaft endemisch an der Küste des Bothnischen Meerbusens, in Norrbotten-, Westerbotten-, Westernorrland- und Gefleborg-Län[3]), seltener wird er an der Ostseeküste, wie namentlich in Blekinge-Län[4]) beobachtet. Am schwersten heimgesucht ist Norrbotten-Län, wo die Zahl der an dem Parasiten leidenden Individuen auf die Hälfte der

---

1) ib. 1868. Févr. 87.
2) Die Parasiten des Menschen. 2. Aufl. Leipz. s. a. 94.
3) Vergl. ausser älteren Nachrichten namentlich Huss, Om Sverges endem. sjukdomar. Stockh. 1852. 2; Berg, Bidrag til Sveriges med. Topogr. och Statistik. ib. 1853. 10. 16. 23. 36. 184; Wistrand, Öfversigt af helso-och sjukvården i Sverige 1851—60. Stockh. 1863. 5.
4) Medicinal-Berättelse för år 1866. 22.

Bevölkerung geschätzt wird, in Haparanda kaum ein Haushalt sein soll, in welchem derselbe nicht bei einem oder mehreren Mitgliedern angetroffen wird. — Auch in *Finnland* kommt Bothriocephalus vorzugsweise an der Küste des Bothnischen Meerbusens vor [1]. — Ueber die Prävalenz des Parasiten in den *russischen Ostsee-Provinzen* liegen Mittheilungen von Moritz [2]), Erdmann [3]), Knoch [4]), der auch des Vorkommens desselben in östlichen Gegenden Russlands gedenkt, Böttcher [5]) und Braun [6]) vor; in Petersburg sollen nach einer Schätzung von Attenhofer [7]) vom Jahre 1817 ca. 15 % der Bevölkerung an demselben leiden. — In der *Schweiz* herrscht Bothriocephalus den sehr sorgfältigen Untersuchungen von Zaeslein (l. c.) zufolge endemisch und in sehr bedeutender Frequenz nur an den Ufern des Bieler-, Murten-, Neuenburger- und Genfer-Seees; der Parasit kommt hier, wie der Berichterstatter erklärt, in einer Häufigkeit vor, die höchstens mit dem massenhaften Vorkommen der Taenia sag. in Abessinien verglichen werden kann, während an den Ufern der zahlreichen übrigen Schweizer Seeen nur vereinzelte Fälle von Bothriocephalus-Erkrankungen angetroffen werden.

Sehr viel seltener als in den hier genannten Gegenden, wenn auch immer noch in grösserer Frequenz, begegnet man dem Parasiten in *Polen* (Knoch), in *Ostpreussen* und an der Küste *Pommerns*, in *Dänemark* [8]), in den *Niederlanden* und *Belgien* [9]) und an den *oberitalienischen Seeen* (Knoch). — In mehr vereinzelten Fällen endlich ist Bothriocephalus an verschiedenen Punkten *Nord-* und *Süd-Deutschlands*, so in Hamburg, Berlin, im südlichen Bayern [10]) in Heilbronn [11]), Ulm [12]), Biberach [13]) u. a. O. Württembergs, ferner in der *Bretagne* [14]) und in *Irland* [15]) beobachtet worden. — In *ausser-europäischen Gebieten* scheint der Parasit sehr selten zu sein, jedenfalls fehlt es aus denselben fast ganz an einigermaassen sicheren Nachrichten. — Einer Mittheilung von Balfour [16]) zufolge soll bei den von *Ceylon* nach England übergeführten Waisenkindern Bothriocephalus häufig vorkommen, auch Pop [17]) erwähnt des Vorkommens desselben unter der Mannschaft der *niederländisch-ostindischen Flotten-Station*. — Den Berichten [18]) über Bothriocephalus in *Süd-Afrika* liegt wahrscheinlich ein diagnostischer Irrthum zu Grunde, es handelt sich hier wohl um Taenia lata (sagin.); sicherer ist die Mittheilung [19]) über einen bei einem englischen Offizier in *Canada* beobachteten Fall von Bothriocephalus und die Angabe von Semeleder [20]) über das Vorkommen des Parasiten neben Taenia sol. in *Mexico*.

§. 94. Ein Blick über das Verbreitungsgebiet von Bothriocephalus lehrt, dass der Parasit vorzugsweise in *Küstengegenden und an*

---

1) Wistrand. — 2) Spec. topogr. med. Dorpatensis. Dorpat 1823.
3) Dresdner Zeitschr. für Natur- und Heilkde. 1827. V. 160. — 4) Berliner klin. Wochenschr. 1864. Nr. 30 ff. — 5) In Virchow's Arch. 1864. Bd. 30. 97.
6) ib. 1882. Bd. 88. 119 und Petersb. med. Wochenschr. 1882. Nr. 16.
7) Med. Topogr. der Hauptstadt St. Petersb. Zürich 1817. 226.
8) Krabbe ll. cc. — 9) Boudin, Géogr. et statist. méd. I. 337; de Mattos und Israël, N. Arch. voor Geneesk. III. 26; Knoch l. c. — 10) Bollinger, Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1879. Nr. 15. 155. — 11) Betz, Württemb. med. Correspondenzbl. 1850. XXX. 262.
12) Majer ib. VI. 192. — 13) Hofer ib. VIII. 308. — 14) Boueix, Journ. de méd. LXXV. 415.
15) Frazer, Dubl. quart. Journ. 1868. Novbr. 324. — 16) Nach Boudin l. c.
17) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 26. — 18) Scherzer, Fritsch ll. cc.
19) Leared, Brit. med. Journ. 1874. Mai 649. — 20) Wien. med. Presse 1873. Nr. 34.

den Ufern von Seeen und andern binnenländischen Gewässern heimisch ist. Seitens der schwedischen Aerzte wird ausdrücklich erklärt, dass fast nur die Küstenbewohner an der Krankheit leiden, die nur wenige Meilen von der Küste entfernt lebende Bevölkerung dagegen von derselben fast ganz frei ist und dasselbe Verhältniss hat Zaeslein sehr exact bezüglich des Vorkommens von Bothriocephalus in der Schweiz nachgewiesen. — Je nach der Krankheitsfrequenz unterscheidet er in der Schweiz vier Zonen: die erste, die unmittelbar an den genannten Seeen gelegenen Ortschaften umfassend, ist als der eigentliche Infections-Heerd anzusehen; in der zweiten, der Umgebung der Seeen bis 1—4 Stunden landeinwärts, ist der Parasit viel seltener, und kommt hier nicht mehr wie dort bei allen Volksklassen in gleicher Häufigkeit, sondern häufiger bei der Industrie treibenden Bevölkerung, seltener bei Ackerbauern vor; im Allgemeinen, heisst es, inficiren sich die Bewohner dieser Gegend meistens nicht zu Hause, sondern während eines Aufenthaltes an den Seeen; für die dritte Zone, die mehr als 5 Stunden von den Seeen entfernt gelegenen grösseren und kleineren Städte umfassend, liess sich in den meisten Fällen sicher oder doch mit Wahrscheinlichkeit die Infection in der französischen Schweiz nachweisen, wenn auch für einzelne Punkte, so u. a. für Burgdorf und Thun, das autochthone Vorkommen des Parasiten sich nicht ganz in Abrede stellen lässt; in der vierten, mehr als 6 Stunden von den Seeen entfernten Zone endlich wird Bothriocephalus nur in vereinzelten Fällen oder gar nicht mehr angetroffen.

Diese enge Begrenzung des Verbreitungsgebietes von Bothriocephalus auf Meeresküsten und See- und Fluss-Ufer legte die Vermuthung nahe, dass das Vorkommen desselben mit dem *Genusse von Fischen* in engem Zusammenhange stehe, sicherere Aufschlüsse hierüber sowie über die Art der Einwanderung des Parasiten aber haben erst in neuester Zeit die Untersuchungen von Braun ergeben: er hat zunächst die von Knoch [1]) geltend gemachte Ansicht, dass die Eier und Embryonen von Bothriocephalus, ohne das Zwischenstadium einer Finnen-Bildung, sich direct zum Wurme entwickeln, widerlegt und sodann durch an Katzen angestellte Infections-Versuche nachgewiesen, dass „die in verschiedenen Organen und Geweben, namentlich in den Muskeln, des Hechtes oder der Quappe vorkommenden geschlechtslosen Bothriocephalen die Jugendzustände des menschlichen Bothriocephalus latus und die Zwischenwirthe, die Infectionsquelle in den genannten Fischen zu suchen sind.“

---

§. 95. Ueber das Vorkommen von *Echinococcus* liegen aus zahlreichen Gegenden der *östlichen Hemisphäre* Nachrichten vor, leider aber sind dieselben wenig geeignet, einen Maassstab für die Beurtheilung der relativen Häufigkeit des Parasiten an den einzelnen Punkten dieses Verbreitungsgebietes abzugeben. — Mit dem Character eines endemischen Leidens herrscht derselbe, soweit bis jetzt bekannt, nur an zwei Punkten, auf *Island* und in dem *australischen Colonial-Districte von Victoria.*

1) In Virchow's Arch. 1862. Bd. 24. 453.

Die ersten verlässlichen Nachrichten über die Echinococcus-Endemie auf *Island* verdanken wir Schleisner [1]), wiewohl schon aus den Mittheilungen früherer Aerzte von dort über das sehr häufige Vorkommen von „infarctus, obstructio hepatis, hepatalgia“ hervorgeht, dass die Geschichte der Krankheit daselbst bis in entfernte Zeiten zurückreicht. Schleisner, wie bemerkt, hat zuerst den Beweis geführt, dass es sich bei dieser Leberkrankheit um die Gegenwart eines Parasiten in diesem Organe handelt, dass derselbe aber auch in anderen Theilen des Körpers vorkommt und dass das Leiden einen höchst verderblichen Einfluss auf die biostatischen Verhältnisse der Insular-Bevölkerung äussert, und seine Mittheilungen hierüber sind dann später von Eschricht [2]), Krappe [3]), Hjaltelin [4]), Finsen [5]) und Galliot [6]) theils bestätigt, theils erweitert worden. — Schleisner hatte unter 327 von ihm behandelten Kranken 57mal, also in ca. 18% der Gesammterkrankungen, Echinococcus gefunden und er veranschlagte nach den 20jährigen Beobachtungen von Thorstensen die Frequenz des Parasiten auf Island auf $^1/_7$ der Gesammtbevölkerung. Eschricht und Hjaltelin halten diese Schätzung nicht für zu hoch gegriffen, dagegen haben Krabbe und Finsen ein viel geringeres Verhältniss in der Krankheitsfrequenz ermittelt; der letztgenannte Beobachter, dessen Erfahrungen sich allerdings nur auf den nördlichen District der Insel beziehen und der nicht in Abrede stellt, dass der Parasit in den südlichen Districten häufiger sein mag, veranschlagt dieselbe auf etwa $^1/_{40}$ und auch Galliot glaubt, dass sie $^1/_{30}$ der Bevölkerung nicht überschreitet. Bemerkenswerth ist dabei der Umstand, dass hier, wie fast überall, das weibliche Geschlecht in einem viel höheren Grade leidet als das männliche; Schleisner fand unter 385 Echinococcus-Kranken 212, Finsen unter 189 Kranken 132 Frauen.

Aus dem *australischen Colonial-Districte Victoria* datiren die ersten Nachrichten [7]) über Echinococcus aus dem Jahre 1863; seitdem hat die Zahl der Erkrankungsfälle so zugenommen, dass Richardson [8]) schon im Jahre 1867 die „Hydatiden-Krankheit“ als „exceedingly common“ bezeichnete, mit der Erklärung: „the affection has become so prevalent of late years, that it may be called a disease of the country,“ und mit dem Zusatze, dass sie auf dem Lande und in den Städten gleichmässig verbreitet ist. Spätere Berichterstatter [9]) haben diese Angaben bestätigt; einen ungefähren Maassstab für die Häufigkeit der Krankheit bietet die Angabe von Thomas (l. c.), dass in 10 Jahren (1867—77) in der Colonie (bei einer Gesammt-Bevölkerung von ca. 800,000 Seelen) 307 Todesfälle an Echinococcus zur amtlichen Kenntniss gelangt sind.

Ausserhalb dieser Gebiete wird über das relativ häufige Vorkommen des Parasiten in *Indien* berichtet, worauf, wie Cleghorn [10])

---

1) Island undersögt etc. Kjöbenh. 1849. 4—16.
2) Undersögelser over den i Island endemiske hydatidesygdom. Kjöbenh. 1853.
3) Helminthol. undersögelser i Danmark og paa Island etc. ib. 1865.
4) Edinb. med. Journ. 1867. Aug. 137. und in Dobell, Reports 1870. 286.
5) Ugeskrift for Laeger 1867. III. Nr. 5—8 und Jagttagelser etc. Kjöbenh. 1874. 65.
6) Bull. gén. de thérap. 1879. Aug. 97.
7) Hudson, Austral. med. Journ. 1860. April; Ralph ib. July; Sutherland, Victoria med. record. 1863. Febr. — 8) Edinb. med. Journ. 1867. Debr. 529.
9) Bericht in Brit. med. Journ. 1871. Debr. 783; Bird, Med. Times and Gaz. 1873. Aug. 164; Thomas, Lancet 1879. March 297. — 10) Indian med. Gaz. 1871. March.

bemerkt, zum Theil die dort endemischen Leberabscesse zurückzuführen sind. Auch in *Algier* [1]), *Egypten* [2]) und *Russland* [3]) wird Echinococcus nicht selten angetroffen; ebenso in *England* und *Frankreich* [4]). Von 22 aus der *Schweiz* bekannt gewordenen Fällen von Leber-Echinococcus kommen 13 auf die Nordostschweiz, je 3 auf Basel und Neuenburg, 2 auf Genf, 1 auf Bern [5]). Auch aus vielen Orten *Deutschlands* liegen Berichte [6]) über das nicht seltene Vorkommen von Echinococcus vor, so namentlich aus Dresden, Rostock, Berlin, Breslau, Jena u. a., dieselben beziehen sich jedoch nur auf die in Hospitälern gemachten Beobachtungen, sind daher weder unter einander vergleichbar, noch für die Beurtheilung der Krankheitsfrequenz in der betreffenden Bevölkerung maassgebend. — Auf der *westlichen Hemisphäre* scheint der Parasit sehr selten zu sein, wenigstens hat Osler [7]) trotz gründlicher Nachforschungen in Museums-Catalogen, Journalen, Gesellschaftsschriften u. s. w. aus ganz Nord-Amerika nur 61 Fälle der Krankheit verzeichnet gefunden; in Canada (Montreal) ist der Parasit in ca. 800 Sectionen nur 3mal angetroffen worden. Uebrigens mögen unter jenen 61 Fällen noch manche von auswärts eingeschleppte gewesen sein.

§. 96. Das Auftreten von Echinococcus bei Menschen (und grösseren Thieren) ist bekanntlich von Einführung der Eier der beim Hunde vorkommenden Taenia Echinococcus abhängig und die *Häufigkeit des Parasiten in einer Bevölkerung wird demnach wesentlich im Verhältnisse stehen zu der Zahl der unter derselben lebenden Hunde, und zu den mehr oder weniger nahen Beziehungen, in welchen diese Thiere zur Familie ihrer Herren treten, vor allem zu der Sorglösigkeit, mit welchen diese sich dem Umgange mit den Hunden hingiebt.* So erklärt sich die Prävalenz des Parasiten unter der Viehzucht treibenden Bevölkerung Islands und der australischen Kolonie. — Die Zahl der auf Island gehaltenen Hunde ist verhältnissmässig viel grösser als sonst irgendwo, die enorme Häufigkeit von Echinococcus unter den auf Island lebenden Viehheerden, namentlich unter den Schafen — Hjaltelin bemerkt, dass $^1/_5$ aller erwachsenen Schafe dort an dem Parasiten leiden — giebt den Schäferhunden eine überreiche Gelegenheit zur Infection mit dem Blasenwurm; bei dem notorisch sehr geringen Sinn für Reinlichkeit nehmen die isländischen Viehzüchter um so weniger Anstand, mit diesen von ihnen hochgeschätzten Thieren nicht bloss die Wohnung, sondern auch die Essgeschirre und selbst die Betten zu theilen, da ihnen die Gefahr einer Infection durch die Thiere unbekannt ist; dabei haben die Hunde freien Zutritt in die Vorrathsräume, deren Inhalt sie mit ihren Ausleerungen besudeln [8]) und so hat man ohne Zweifel dem Umstande, dass von vielen 1000, in den menschlichen Verdauungskanal eingeführten Taenien-Eiern nur einige

1) Vital, Gaz. méd. de Paris 1874. Nr. 22. 23.
2) Bilharz, Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie 1853. IV. 53; Zeitschr. der Wiener Aerzte 1858. 447. — 3) Knoch, Petersb. med. Zeitschr. 1866. X. 245.
4) Cobbold, Lancet 1875. Juni 850. — 5) Zaeslein l. c. 681.
6) Die bis zum Jahre 1877 reichenden Mittheilungen finden sich bei Neisser (Die Echinococcen-Krankheit. Berl. 1877. 34) zusammengestellt.
7) Amer. Journ. of med. Sc. 1882. Octbr. 475.
8) Die Behauptung einiger Berichterstatter, dass sich die Quacksalber auf Island des Hundekothes und Hundeharns für arzeneiliche Zwecke zum inneren Gebrauche bedienen, erklärt Finsen für eine Fabel.

wenige zur weitern Entwickelung zum Blasenwurm gelangen, es zu verdanken, dass daselbst nicht viel mehr Individuen an Echinococcus erkranken, als wirklich der Fall ist. — Finsen erklärt ausdrücklich, dass der Parasit in dem civilisirt lebenden Theile der isländischen Bevölkerung, in Familien, welche wohl eingerichtete Häuser bewohnen und die nöthige Reinlichkeit beobachten, fast gar nicht angetroffen wird. — Dieselben Verhältnisse erklären denn auch ohne Zweifel das Vorherrschen von Echinococcus in der wesentlich Viehzucht treibenden Bevölkerung Australiens, wo, wie Hudson mittheilt, mindestens 4—5% der Schafe an Echinococcus leiden; die ersten im Hospitale von Melbourne beobachteten Erkrankungsfälle an dem Parasiten hatten, dem Berichte von Richardson zufolge, Schäfer betroffen; „it does not require much imagination," fügt er hinzu, „to follow the course of these embryonic tapeworms eaten by the shepherd's dog. They are matured in the dog, passed as tape-worms over the pasturage of other sheep, the ova are again taken into the stomach and system of the sheep, and circles of propagation are established." — Es wäre von hohem Interesse, zu erfahren, wie sich die betreffenden Krankheitsverhältnisse bei andern Viehzucht treibenden Völkerschaften gestalten, welche in gleicher Weise, wie die zuvor genannten, in einem halbcivilisirten oder wilden Zustande leben, um somit eine genauere Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Taenia Echinococcus selbst zu gewinnen.

II. Trematoden.

Distoma haematobium.

§. 97. Der von Bilharz [1]) und Griesinger [2]) zuerst beschriebene und mit dem Namen *Distoma haematobium* bezeichnete Trematoden-Parasit ist bis jetzt nur an zwei Punkten der Erdoberfläche, und zwar auf dem afrikanischen Festlande, als endemisch herrschendes Leiden nachgewiesen worden, in *Egypten*, von wo nächst den Mittheilungen der zuerst genannten Beobachter Nachrichten von Simpson [3]), Sonsino [4]) und Damaschino [5]) stammen, und im *Caplande*, von wo Berichte über das Vorkommen des Parasiten von Harley [6]), Fritsch [7]) und Batho [8]) vorliegen. — Ob die in den mehr *central gelegenen Gebieten Afrikas* endemisch herrschende *Hämaturie*, wie einige Reisende erklären [9]), auf diesen Parasiten, oder, was mir wahrschein-

1) Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie 1852. IV. 59; Wien. med. Wochenschr. 1856. Nr. 4. 5 und Zeitschr. der Wiener Aerzte 1858. 447.
2) Arch. für physiol. Heilkde. 1854. XIII. 561.
3) Brit. med. Journ. 1872. Sptbr. 320.
4) Ricerche intorno alla Bilharzia Haematobia etc. Cairo 1874 und Arch. gén. de méd. 1876. Juin. 652. — 5) Gaz. hebd. de méd. 1882. 365.
6) Med.-chir. transact. 1864. XLVII. 55, 1865. XLVIII. 161, 1869. LII. 379, 1871. LIV. 47.
7) Arch. für Anatomie 1867. 752. — 8) Brit. army med. reports for the year 1870. XII. 502.
9) Allen (Lancet 1882. July 51) behauptet, dass sämmtliche Flüsse Afrikas von Egypten bis zum Caplande den Parasiten führen.

licher, auf Filaria sanguinis zu beziehen ist [1]), lässt sich vorläufig nicht beurtheilen. — In *Egypten* ist das Vorkommen des Parasiten lediglich auf die Küste und auf die Nilufer Unter-Egyptens beschränkt, eben hier aber wird derselbe in enormer Häufigkeit angetroffen; Griesinger, der ihn in 363 Leichen 117 mal gefunden hat, glaubt, dass die schwächeren Grade des Leidens, besonders im Anfange desselben, von ihm in manchen Fällen übersehen worden sind und auch Sonsino, der ihn in 31 Leichen 13 mal gefunden, schätzt die Frequenz der Erkrankungsfälle an Distoma daselbst viel höher. — In gleichem Umfange herrscht Distoma in dem *Caplande* und auch hier ausschliesslich auf das Küstengebiet und die Ufer der Mündungen einzelner Flüsse beschränkt bis auf etwa 10—20 (engl.) Meilen ins Land hinein. — Hauptsitze der Krankheit bilden die südöstlichen Gegenden des eigentlichen *Caplandes* in der Umgebung der Algoa-Bai, namentlich Uitenhage und Port Elisabeth, ferner die Ortschaften King Williams Town und East London im *Kafferngebiete* und mehrere an den Ufern des Umlasi, Umgeni (Port Natal bis Pieter Maritzbourg hinauf) und Umhloti (Verulam) gelegenen Orte des *Natal-Landes*.

§. 98. Im menschlichen Körper wird der Parasit bekanntlich vorzugsweise im Blute des Pfortaderstammes, in den Darmvenen und in den Gefässen der Urinblase angetroffen, von wo aus er in die Schleimhaut der Blase, zuweilen auch in die der Ureteren, ja selbst bis in das Nierenbecken gelangt, und hier zu schweren localen Erkrankungen, in Folge dieser zu Blutharnen (einer Form der sogen. *Haematuria intertropicalis*), zur Bildung von *Harnsteinen* (uratische und phosphatische Niederschläge um die Haufen der Parasiteneier), deren endemisches Vorkommen in Egypten wesentlich mit Distoma haemat. in Verbindung steht [2]), zuweilen auch zu schweren Darmleiden (Griesinger) Veranlassung giebt, und in nicht gerade seltenen Fällen, besonders in Egypten, wo die Krankheit überhaupt einen schwereren Character als im Caplande [3]) trägt, ein allgemeines Siechthum und den Tod des Kranken herbeiführt.

Ueber den *Modus der Invasion* des Parasiten in den menschlichen Körper bestehen noch Meinungsverschiedenheiten. — Das absolute Gebundensein der Krankheit an Meeresküsten und an die Ufer von Flussmündungen, im Gegensatze zu der Immunität der denselben benachbarten binnenländischen Districte, wo die Krankheit nur eingeschleppt beobachtet wird, macht es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass die Eier oder Embryonen des Parasiten aus dem Wasser selbst stammen oder an gewissen in dem Wasser lebenden Thieren (Fischen, Crustaceen, Gasteropoden, Mollusken), welche die intermediären Träger derselben darstellen, haften und dass sie so durch

1) Vergl. hierzu das Kapitel über Filaria sanguinis hominis.
2) Schon Pruner (Krankh. des Orients 272) hat bei Besprechung der in Egypten endemisch herrschenden Urolithiasis auf die durch Distoma bedingten schweren Erkrankungen der Blasenschleimhaut aufmerksam gemacht, ohne jedoch den Zusammenhang derselben mit einem Parasiten zu kennen, noch auch des Blutharnens zu gedenken. — Dagegen scheint die Mittheilung von Renoult (Journ. gén. de méd. An. XI. Vol. XVII. 366) über das epidemische Vorherrschen von Blutharnen unter den französischen Truppen zur Zeit der Occupation des Landes durch Napoleon auf diese endemische Hämaturie hinzudeuten.
3) Hier wird, nach der Erklärung von Batho (l. c. 503) Urolithiasis in bedeutender Frequenz nur in Port Elisabeth, dem Hauptsitze der Distomen-Krankheit in jener Gegend, beobachtet.

den Genuss des Wassers oder der mit demselben, bez. den Parasiten-Trägern verunreinigten Pflanzen (Gemüse u. s. w.) einverleibt werden, oder beim Baden durch die Haut oder, wie auch angenommen wird, durch die Harnröhre eindringen. — Gegen die letzte, besonders von Harley, bez. dessen Gewährsmännern vertretene Ansicht sprechen die auffallenden Differenzen, welche sich in der Krankheitsfrequenz unter den verschiedenen Altersklassen und beiden Geschlechtern bemerklich machen, und wenn die Einführung des Parasiten durch die Verdauungsorgane auf den zuvor genannten Wegen auch grössere Wahrscheinlichkeit für sich hat, so bieten jene Differenzen auch dieser Theorie manche Schwierigkeiten.

§. 99. Die verschiedenen *Racen* und *Nationalitäten* scheinen der Krankheit, caeteris paribus, ziemlich gleichmässig unterworfen zu sein; die Angabe von Bilharz, dass vorzugsweise die Egypter (Kopten und Fellahs), sehr selten dagegen Neger und niemals Europäer an Distoma leiden, sowie die Behauptung von Rubidge (bei Harley), dass sich die Kaffern einer absoluten Immunität von der Krankheit erfreuen, wird durch Griesinger, der den Parasiten bei Negern häufig angetroffen, durch Sonsino, der die Krankheit nicht selten bei Europäern gesehen, und durch Batho widerlegt, der erklärt, dass dieselbe ebenso häufig bei Zulus wie bei Europäern vorkommt; dass auch die Hindus und Malayen nicht verschont sind, geht aus den zahlreichen Erkrankungen unter den aus Bombay und Madras nach dem Caplande eingeführten Kulies hervor. — Dagegen herrscht unter den Beobachtern darüber eine fast vollkommene Uebereinstimmung, dass der Parasit im weiblichen *Geschlechte*, wenn überhaupt, so jedenfalls nur sehr selten und zumeist bei Individuen vorkommt, die im kindlichen oder jugendlichen Alter stehen. Griesinger hat die Krankheit bei Frauen niemals gesehen, auch Batho erklärt: „its subjects are invariably of the male sex“; nur Sonsino hat Distoma einige Male bei Frauen, in einem Falle bei einem türkischen Weibe angetroffen, welche längere Zeit in Alexandrien gelebt hatte. — Bezüglich der *Altersverhältnisse* der Ergriffenen ist bemerkenswerth, dass unter 17 von Sonsino speciell erwähnten Fällen 13 Kinder und 2 jugendliche Individuen betrafen; Batho erklärt in dieser Beziehung: „in Natal the haematuria is very prevalent, large numbers of boys being affected. At the capital, Pietermaritzburg, it would appear as if the majority of the male youth suffer from it. It commences to show itself almost invariably before puberty, and never attacks persons of middle or old age. The limits of age during which its existence is possible are apparently from 5 years to 30. — I was unable to hear of a single instance in which it commenced at a later age,“ und in ähnlicher Weise sprechen sich die Berichterstatter aus der Cap-Colonie (Uitenhage und Port Elisabeth) aus.

§. 100. Bezüglich des Einflusses der *Jahreszeit* auf die Krankheitsfrequenz bemerkt Griesinger, dass er unter den im Juni bis August zur Section gekommenen Leichen in der Hälfte, dagegen unter den im September bis Januar secirten Individuen nur in $^1/_4$ derselben den Parasiten angetroffen habe. Er glaubt, dass dies nicht zufällig ist, sondern mit den Nahrungsmitteln in einem gewissen Zusammenhange

steht; vielleicht findet diese Thatsache aber auch in der wechselnden Frequenz des Parasiten selbst innerhalb der einzelnen Jahreszeiten ihre Erklärung. Unzweifelhaft ist die Dauer und Schwere der Erkrankung von der massenhaften und fortdauernden Einführung des Wurmes abhängig und das sicherste Mittel zur Heilung der Krankheit besteht demgemäss in einer Entfernung des erkrankten Individuums aus der Heimath des Parasiten.

III. Nematoden.

1. Ascaris lumbricoides.

§. 101. Unter den parasitären Würmern nimmt, bezüglich der allgemeinen *Verbreitung über die ganze bewohnte Erdoberfläche* und bezüglich der Frequenz des Vorkommens, Ascaris lumbricoides neben Oxyuris vermicularis und Trichocephalus dispar unbestritten die erste Stelle ein. Dieser Parasit ist überall heimisch, wo Menschen hausen und wenn die Statistik auch nicht einen mathematischen Ausdruck für die relative Häufigkeit desselben an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche gewährt, so darf aus den Erklärungen der Berichterstatter aus *tropischen und subtropischen Gegenden*, aus den Worten des Erstaunens, mit welchen sie sich über die enorme Frequenz des Parasiten aussprechen, doch der Schluss gezogen werden, dass derselbe hier viel häufiger als in höheren Breiten angetroffen wird.

In diesem Sinne äussern sich Pruner [1]), Hartmann [2]), Vauvray [3]) u. a. aus den *Nilländern*, Harris [4]) und Courbon [5]) aus *Abessinien*, Borchgrevink [6]) aus *Madagaskar*, Grenet [7]) aus *Mayotte*, Allan [8]) von den *Sechellen*, Dyer [9]) aus *Mauritius* mit den Worten: „this complaint is nearly universal in the Mauritius . . in the black population in such numbers are the lumbrics produced, that I have frequently been disgusted by seeing them crawling from the anus and mouth at the same time. One black litterally brought me his hat full, which he assured me he had passed very shortly before", ferner Daniell [10]) von der *Westküste von Afrika*, Chassaniol [11]) aus *Senegambien*, Pruner (l. c.), Robertson [12]) und Guys [13]) aus *Syrien*, Pruner aus *Arabien*, Ward und Grant [14]), Voigt [15]), Waring [16]), Day [17]), Huillier [18]), Auboeuf [19]) u. v. a. aus *Indien*, Waitz [20]), Heymann [21]), v. Leent [22]) vom *indischen Archipel*, Bernard [23]) und

---

1) Krankh. des Orients. 244. — 2) Naturgesch.-med. Skizzen der Nilländer. Berl. 1866.
3) Arch. de méd. nav. 1873. Sptbr. 161. — 4) The highlands of Aethiopia. Lond. 1844. II. 407.
5) Observ. topogr. et méd. etc. Par. 1861. 35. — 6) Norsk Mag. for Laegevidensk 1872. VIII. 240.
7) Souvenirs méd. . . à Mayotte. Montp. 1866. — 8) Edinb. monthl. Journ. 1841. Aug. 569.
9) Lond. med. Gaz. 1834. March 866. — 10) Sketch of the med. topogr. of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 53. — 11) Arch. de méd. nav. 1865. Mai 511. — 12) Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 247. — 13) Statist. du Paschalik d'Alep. Marseille 1853. 63.
14) Official papers etc. Pinang 1830. — 15) Bibl. for Laeger 1834. I. 352.
16) Ind. Annals of med. Sc. 1859. July 371. — 17) Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 37. — 18) Arch. de méd. nav. 1868. Févr. 87. — 19) Contribut. à l'étude . . des malad. dans l'Inde. Par. 1882. 70. — 20) On diseases incident to children in hot climates. Bonn 1843. 263. — 21) Würzb. phys. med. Verhandl. V. 30. — 22) Arch. de méd. nav. 1867. Sptbr. 170. — 23) De l'influence du climat de la Cochinchine. Montp. 1867.

Beaufils[1]) aus *Cochinchina*, Wilson[2]) und Smart[3]) aus *China*, Friedel[4]) und Wernich[5]) aus *Japan*, Bernoulli[6]) aus *Central-Amerika*, Levacher[7]), Dazille[8]), Rufz[9]) u. a. von den *Antillen*, Rodschied[10]) und Bajon aus *Guayana*, Jobim[11]) und Sigaud[12]) aus *Brasilien*.

Auch aus den höchsten Breiten, wie namentlich aus *New-Foundland*[13]) und *Grönland*[14]) liegen Nachrichten über das endemische Vorkommen von Ascaris lumbr. vor; die einzige, mir bekannt gewordene Ausnahme von dieser allgemeinen Regel bildet *Island*, wo, wie Finsen[15]) erklärt, der Parasit selten angetroffen wird.

§. 102. Ueber die *Art der Einführung* von Ascaris lumbr. in den menschlichen Körper herrschen noch Meinungsverschiedenheiten; entweder gelangen die aus dem menschlichen Darme ausgeschiedenen, embryonenhaltigen Eier durch Speisen oder Getränke, namentlich durch den Genuss roher Feld- und Gartenfrüchte in den Organismus und entwickeln sich hier zum Wurme, wogegen allerdings die Resultatlosigkeit der bisher an Menschen angestellten Infectionsversuche durch Einverleibung von Ascaris-Eiern spricht[16]), oder, was Leuckart für wahrscheinlicher hält, die Uebertragung geschieht durch einen Zwischenwirth aus der Klasse der niederen Thiere; „bei der Häufigkeit und der fast kosmopolitischen Natur des menschlichen Spulwurms," bemerkt derselbe[17]), „lässt sich übrigens vermuthen, dass der oder resp. die Zwischenträger desselben eine sehr allgemeine Verbreitung besitzen." [18])

§. 103. Dass *Boden-* und *Witterungsverhältnisse*, besonders Feuchtigkeit und höhere Temperatur, die Häufigkeit des Parasiten, bez. die Krankheitsfrequenz steigern, ist, wenn auch nicht exact bewiesen, doch in Anbetracht dessen, was über die Entwickelung des Ascariden-Eies bekannt ist[19]), in hohem Grade wahrscheinlich. — Die Prävalenz des Parasiten bei Negern, Indianern u. a. uncivilisirten Völkern ist wohl nicht von *Race-* oder *Nationalitäts-Verhältnissen*, sondern von der Lebensweise derselben abhängig, welche einer Einführung der Ascariden-Brut unter den zuvor genannten Umständen besonders förderlich ist.

---

1) Arch. de méd. nav. 1882. Avril 265. — 2) Med. notes on China. Lond. 1846. 193.
3) Transact. of the epidemiol. soc. 1862. I. 219. — 4) Beitr. zur Kenntniss des Klimas und der Krankh. Ost-Asiens. Berl. 1863. 33. — 5) Deutsche med. Wochenschr. 1878.
6) Schweiz. med. Zeitschr. 1862. III. 100. — 7) Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 193.
8) Observ. sur les maladies des nègres. Par. 1792. I. 106. — 9) Arch. de méd. nav. 1869. Juin 440. — 10) Med.-chir. Bemerk. über . . Rio Essequebo. Frankf. 1796. 290.
11) Disc. sobre as molestias . . do Rio de Janeiro etc. Rio 1835.
12) Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 425. — 13) Gras, Quelques mots sur Miquelon. Montp. 1867. 24 und Anderson in Dobell's Report 1870. 365.
14) Lange, Bemaerkn. om Grönlands sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 43.
15) Jagttagelser angaaende sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 108.
16) Derartige Versuche theilt Leuckart (Die menschlichen Parasiten etc. Leipz. 1876. II. 222) mit. — 17) ib. 229.
18) Während des Druckes dieser Zeilen geht mir eine Mittheilung von Radu (Wien. med. Blätter 1882. Nr. 45. 1386) zu, der zur Zeit allgemeinen Vorherrschens von Ascaris in dem an Regengüssen sehr reichen Jahre 1881 in der Moldau, einen Fall beobachtet hat, welcher den Beweis giebt, dass die Vermehrung der Spulwürmer im menschlichen Darme nicht nur durch (in denselben gelangte) Eier, sondern auch durch lebende, vollkommen entwickelte und von dem Mutterthiere ausgeschiedene Brut erfolgt. Von einer Kranken wurde ein Convolut entleert, das aus einer gallert-artigen, leicht opalescirenden, etwa Hühnerei-grossen Masse bestand (einem sogenannten Spulwurmneste), und mit einem Spulwurm zusammenhing. Die Untersuchung ergab, dass aus der Mitte des Körpers dieses Wurms das Kopfende eines jugendlichen Ascaris hervorragte, der sich hervorziehen liess und an den ein zweiter, an diesen ein dritter und so fort bis zum siebenten hing. Mit dem letzten erfolgte noch ein an demselben hängender, etwa 4 Ctm. langer Schlauch, während die ganze Brut von einer dünnen, fast durchscheinenden Scheide umhüllt wurde.
19) ib. 211.

§. 104. In derselben *allgemeinen Verbreitung über die Erdoberfläche* und in gleicher Häufigkeit wie Ascaris lumbricoides werden, wie bemerkt, auch

2. Oxyuris vermicularis und 3. Trichocephalus dispar

angetroffen. Viele der oben genannten Beobachter aus den tropisch und subtropisch gelegenen Gegenden legen in ihren Mittheilungen hierfür Zeugniss ab und nicht weniger zahlreiche Berichte aus höheren Breiten bestätigen die Thatsache. — Allerdings bestehen an den einzelnen Punkten Differenzen in der Krankheitsfrequenz; so erklärt u. a. Finsen, dass auf Island im Gegensatze zu dem sehr seltenen Vorkommen von Ascaris gerade Oxyuris verm. enorm häufig sei, und Rufz hebt umgekehrt die Seltenheit von Oxyuris neben sehr verbreitetem Vorkommen von Ascaris auf Martinique hervor; Virchow [1]) bemerkt, dass er bei Sectionen Trichocephalus in Würzburg häufiger als in Berlin angetroffen habe, nach Krabbe [2]) soll dieser Parasit in Kopenhagen sehr selten sein u. s. f.; alle derartige Angaben sind jedoch so vereinzelt oder unter so besonderen Verhältnissen gewonnen, dass sie für allgemeinere Schlüsse über die Krankheitsfrequenz in den verschiedenen Gegenden der Erdoberfläche nicht verwerthet werden können. — Ueber die Einführung dieser beiden Parasiten durch embryonenhaltige, aus dem menschlichen Darme ausgeschiedene Eier ohne Vermittelung eines Zwischenträgers besteht nach den Untersuchungen von Leuckart [3]) wohl kein Zweifel.

---

4. Trichina spiralis.

§. 105. Die frühesten verlässlichen Mittheilungen über die Trichinenkrankheit beim Menschen reichen nicht über das 3. Decennium des laufenden Jahrhunderts hinaus und auch die in den folgenden Jahrzehnten bis zum Jahre 1860 gemachten Mittheilungen betreffen ausschliesslich Beobachtungen über eingekapselte Muskeltrichinen, welche gelegentlich bei Sectionen menschlicher Leichen angetroffen worden waren.

Sieht man von dem etwas zweifelhaften Falle von Tiedemann [4]), in welchem es sich um relativ grosse Kalkconcremente in den Muskeln einer Leiche handelt, und von dem Muskelpräparate mit verkalkten Trichinen ab, welches Peacock [5]) im Jahre 1828 dem Museum des Guy's Hospital einverleibt hat, so ist Hilton [6]) der erste gewesen, welcher verkalkte Trichinen als „oval bodies, transparent in the middle and opaque at their end, altogether about $^1/_{25}$ of an inch in length", wie er sie in sämmtlichen Respirationsmuskeln einer Leiche angetroffen und mit dem Zusatze „no organisation could be discovered with the

1) Archiv für pathol. Anat. 1857. XI. 81. — 2) Bei Leuckart 466.
3) l. c. 332. 498. — 4) Froriep, Notizen 1821. I. 64. — 5) Nach Cobbold, Entozoa. Suppl. 1. — 6) Lond. med. Gaz. 1833. Febr. 605.

aid of a microscope" beschrieben, sie übrigens für sehr kleine Cysticercen erklärt hat. Das Verdienst, die parasitäre Natur des Objectes erkannt und den Parasiten selbst genauer beschrieben zu haben, gebührt Owen[1]) und Harrison[2]).

Owen machte die Entdeckung an einem mit eingekapselten Trichinen durchsetzten Muskelpräparate, welches Paget, der damals am St. Bartholomäus-Hospital studirte und von dem Prosector Wormald auf das Object mehrfach aufmerksam gemacht worden war, hergestellt und diesem mit der Vermuthung vorgelegt hatte, dass es sich hier um ein Entozoon handle; die mikroskopische Untersuchung bestätigte diese Vermuthung und es gelang Owen, den Parasiten selbst darzustellen, seine Lagerung innerhalb der Kapsel zu bestimmen und ihn zu characterisiren; von ihm stammt denn auch die Bezeichnung „Trichina spiralis".

Harrison demonstrirte den Parasiten der im August 1835 in Dublin tagenden med. Section der British Association, und daran schlossen sich dann weitere Mittheilungen von Farre[3]) aus London, von Knox[4]) aus Edinburg, von Curling[5]), von Bischoff[6]) aus Heidelberg, Bowditch und Wyman[7]) aus Boston, Svitzer[8]) aus Copenhagen, Bristowe und Rainey[9]) aus London und Turner[10]) aus Edinburg, der erklärte, dass er in 1—2% aller in den letzten 5 Jahren zur Section gekommenen Leichen den Parasiten angetroffen habe. — Inzwischen hatte Leidy[11]) das Vorkommen der Trichine im Schweine und Gurlt[12]) in einer Katze nachgewiesen, und eben diese Entdeckung gab Veranlassung zu den von Herbst[13]), Leuckart[14]) und Virchow[15]) angestellten Verfütterungs-Versuchen, welche dann schliesslich, besonders durch Virchow[16]) und gleichzeitig durch Zenker[17]), zu der Unterscheidung von Muskel- und Darmtrichinen und zu einem Verständnisse des genetischen Verhältnisses derselben zu einander geführt haben.

Ueber die pathologische Bedeutung des Parasiten für den menschlichen Organismus war man bis zum Jahre 1860 in vollständigem Dunkel geblieben. Allerdings hatte Wood[18]) im Jahre 1835 in einem von ihm beobachteten Krankheitsfalle den Zusammenhang zwischen den im Leben des Kranken bestandenen heftigen Muskelschmerzen und dem im Tode nachgewiesenen Parasiten richtig gedeutet.

Der Fall betraf einen 22jährigen Mann, der im October 1834 in die Bristol Infirmary wegen eines sehr heftigen, über die Extremitäten und den Rumpf verbreiteten „Rheumatismus" aufgenommen worden war und einige Tage später erlag. Die Section ergab beginnende Pneumonie und Pericarditis und in den Muskeln, besonders im Pectoralis und Deltoideus, sowie überhaupt in den Brust- und Schulter-Muskeln, die von Owen beschriebenen Entozoen, deren Natur Wood damals allerdings, trotz Anwendung des Mikroskops, nicht zu deuten vermochte, die ihm aber jetzt, nach Bekanntwerden der Owen'schen Entdeckung, klar geworden war. „Would it not be well," fügt er hinzu, „to ascertain, if possible,

---

1) Lond. and Edinb. philos. Mag. 1835. 452 und Lond. med. Gaz. 1835. April 125.
2) Dublin Journ. of med. sc. 1835. Sptbr. 185. — 3) Lond. med. Gaz. 1835. Debr. 382.
4) Edinb. med. and surg. Journ. 1836. July 89 und Lond. med. Gaz. 1843. Sptbr. 805.
5) ib. 1836. Febr. 768. — 6) Med. Annalen 1840. VI. 232.
7) Boston med. and surg. Journ. 1841—43 a. v. O.
8) Froriep, Notizen 1847. Nr. 35. 195. — 9) Transact. of the pathol. Soc. 1854. V. 277.
10) Edinb. med. Journ. 1860. Sptbr. 209. — 11) Proceed. of the Acad. of nat. sc. of Philadelphia 1846. Oct. 107 und Annals and Mag. of nat. hist. 1847. XIX. 358.
12) Nachtr. zum ersten Theile seines Lehrbuches der pathol. Anat. der Hausthiere. Berl. 1849. 144.
13) Gött. gelehrt. Anz. 1851. Nr. 19, 1852. Nr. 12. — 14) Arch. für Naturgesch. 1857. II. 188 und Compt. rend. 1859. XLIX. 452. — 15) Deutsche Klinik 1859. 430 und Compt. rend. 1859. XLIX. 660. — 16) ib. 1860. LI. 13 und Arch. für pathol. Anat. 1860. Bd. 18. 330. 535.
17) ib. 561. — 18) Lond. med. Gaz. 1835. Mai 190.

whether in either or all of the cases alluded to in Mr. O's paper, there was any symptom of rheumatism, or inflammation of any kind in the muscular system?"

Dieser Gedanke Wood's blieb jedoch unbeachtet, die später so häufig nachgewiesenen Trichinen wurden als unschädliche Eindringlinge in den menschlichen Körper, von einzelnen (Bischoff) sogar als Producte einer generatio spontanea angesehen, bis endlich Zenker im Anfange des Jahres 1860 mit seiner bahnbrechenden Beobachtung eines schweren Falles von Trichinose auftrat, die Beziehungen desselben zu dem Genusse Trichinen-haltigen Schweinefleisches nachwies und so, nächst Leuckart und Virchow, der Begründer der Lehre von der Trichinenkrankheit geworden ist.

§. 106. Kaum war die Thatsache zur Kenntniss des ärztlichen Publikums gelangt, als nicht nur zahlreiche Berichte aus Nord-Deutschland über vereinzelte Erkrankungen an Trichinose und über Trichinose-Epidemieen einliefen, sondern auch mehr oder weniger sichere Nachweise darüber geführt wurden, dass die Krankheit bereits früher vorgekommen, aber in ihrer Eigenthümlichkeit nicht erkannt worden war.

Ob die von Fehr[1]) im Jahre 1675 in einer Bauernfamilie in Württemberg beobachteten Erkrankungsfälle, wie mehrfach behauptet worden ist, als Trichinenkrankheit zu deuten sind, scheint mir sehr zweifelhaft und noch weniger kann ich mich mit der Ansicht von Le Roy Mericourt einverstanden erklären, derzufolge die in den Jahren 1828—29 in Frankreich beobachtete, mit dem Namen der „Acrodynie" bezeichnete Krankheit Trichinose gewesen sei[2]). — Sicher ist der von Klopsch[3]) mitgetheilte Fall einer Gruppenerkrankung an Trichinose im Jahre 1842, da bei einem der damals von der Krankheit ergriffen gewesenen Individuen im Jahre 1866 noch lebende Trichinen in den Intercostalmuskeln nachgewiesen werden konnten; wahrscheinlich hat es sich auch in der von Mosler[4]) besprochenen Epidemie 1849 in Wegeleben, welche für „englischen Schweiss" ausgegeben worden war, um Trichinenkrankheit gehandelt, und dasselbe gilt von dem 1858 in Schwetz beobachteten Erkrankungsfalle, über welchen Meschede[5]) berichtet. — Die bis dahin räthselhaft gebliebene Erkrankung einer Gesellschaft im Jahre 1845 in einem Städtchen Hessens, welche sich an einem gemeinschaftlichen Mahle betheiligt hatte, fand in dem von Langenbeck bei der Operation eines Mitgliedes jener Gesellschaft im Jahre 1864 geführten Nachweise verkalkter Trichinen bei demselben die wünschenswerthe Aufklärung[6]), da auf dem Wirthe jener Gesellschaft der Verdacht einer Vergiftung geruht hatte. — Ebenso gelang es Tüngel[7]) durch die im Jahre 1863 gemachte Section eines Individuums, welches im Jahre 1851 in Hamburg in Gemeinschaft mit mehreren andern gleichmässig erkrankt war, den Nachweis zu führen, dass es sich dabei um eine kleine Trichinen-Epidemie gehandelt hatte. — Griepenkerl[8]) wies ebenfalls anatomisch nach, dass die Krankheit, welche in den Jahren 1858—1860 in Blankenburg a. H. unter einem braunschweigischen Jägerbataillon geherrscht hatte und als „gastrisch-rheumatisches Fieber" bezeichnet worden war, nichts anderes als Trichinose war.

An die Mittheilung von Zenker schlossen sich nun zunächst Berichte über mehr vereinzelte oder gehäufte Fälle von Trichinen-Erkrankung, so von Waldeck[9]) aus Korbach (Waldeck), von Wunderlich[10]) aus Leipzig, von Friedreich[11]) aus Würzburg, von

---

1) Miscell. med. phys. acad. nat. cur. Leopold. 1677. Decas I. Ann. VI. obs. 191. p. 269.
2) Vergl. oben S. 176. Anm. 1. — 3) Virchow's Arch. 1866. Bd. 35. 609.
4) ib. 1865 Bd. 33. 414. — 5) ib. 1864. Bd. 30. 471. — 6) Nach Lücke, Viertelj. für gerichtl. Med. 1864. Jan. 102. — 7) Virchow's Arch. 1863. Bd. 28. 391.
8) Deutsche Klin. 1864. Nr. 17. Vergl. auch Scholz ib. Nr. 40. — 9) Jahresber. der Gesellsch. für Natur- und Heilkde. in Dresden 1861—62. 50. — 10) Arch. der Heilkde. 1861. II. 269. — 11) Virchow's Arch. 1862. Bd. 25. 399.

Sendler[1]) aus Magdeburg, von Landois[2]) auf Rügen u. a., welchen Nachrichten über umfangreicheres Auftreten von Trichinose in Form von Epidemieen aus Calbe a. S. vom Jahre 1862[3]), aus Plauen vom Jahre 1861—63[4]), aus Hettstädt von 1863—64[5]), aus dem Saalkreise von 1864 u. ff.[6]), aus Quedlinburg vom Jahre 1864[7]), aus Hadersleben[8]), eine der schwersten Epidemieen, sowie aus Zoppot[9]), Lübeck[10]), Konitz[11]) und Chemnitz[12]), Neudorf (bei Breslau)[13]) und Weimar[14]) vom Jahre 1865, aus Berlin[15]) vom Jahre 1867, aus Schönebeck vom Jahre 1868, aus Erlangen[16]) und Heidelberg[17]) vom Jahre 1870, aus Bovenden bei Göttingen[18]) und Löbau (Sachsen)[19]) vom Jahre 1872, aus Westfalen[20]) vom Jahre 1877, aus Hof, Nürnberg, Bamberg und Marktleuten[21]), sowie aus Crailsheim[22]) vom Jahre 1878 und aus Barmen[23]) vom Jahre 1880 folgten.

Der bei weitem grösste Theil aller dieser Berichte und zahlreicher anderer Mittheilungen über das vereinzelte Vorkommen von Trichinose betrifft das *nördliche Deutschland;* die wenigen bis jetzt aus *Süd-Deutschland* bekannt gewordenen Fälle datiren, wie oben bemerkt, vom Jahre 1845 aus Hessen, 1866—70 aus Heidelberg und der Umgegend, 1870 aus Erlangen und 1878 aus den zuvor genannten Punkten Frankens und aus Crailsheim. — Ohne Zweifel sind viele Erkrankungsfälle an Trichinose sowohl aus Nord- wie aus Süd-Deutschland nicht zur Cognition der Aerzte gelangt, oder von denselben falsch diagnosticirt oder doch, wie besonders aus der neuesten Zeit, in welcher sich das Interesse für den Gegenstand verloren hat und die Krankheit entschieden seltener geworden ist, unerwähnt geblieben; allein die Vermuthung, dass Trichinose in Süd-Deutschland überhaupt und namentlich als Epidemie viel seltener als in Nord-Deutschland vorgekommen sei, erscheint doch sicher gerechtfertigt, und ebenso scheint, den überaus sparsamen Mittheilungen zufolge, welche über die Trichinenkrankheit aus *Oesterreich* vorliegen (über kleine Epidemieen aus dem Jahre 1866 in Brünn[24]) und über vereinzelte Erkrankungsfälle 1866 in Prag[25]) und im Jahre 1867 in Wien[26]), die Krankheit auch hier relativ selten beobachtet worden zu sein. — Aus *Britanien,* wo, wie oben gezeigt, Muskeltrichinen an Leichen zuerst entdeckt und später vielfach nachgewiesen worden sind, wird nur über zwei kleine Trichinose-Epidemieen, 1871 in der Ortschaft Workington (Cumberland)[27]) und 1879 unter den Cadetten auf einem in der Themse

1) Deutsche Klin. 1862. 261. — 2) ib. 1863. Nr. 4. 8. — 3) Simon, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1864. Nr. 38. 39. — 4) Böhler und Königsdörffer, Die Erkenntniss der Trichinenkrankh. Plauen 1864 und Fortsetz. ib. 1865. — 5) Rupprecht, Die Trichinenkrankh. etc. Hettstädt 1864. — 6) Puder, Die Trichinen in Halle und im Saalkreise. Halle 1870. — 7) Wolff, Deutsche Klin. 1864. Nr. 16. 18. — 8) Kratz, Die Trichinenkrankh. in Hadersleben. Leipz. 1866. — 9) Benzler, Berl. klin. Wochenschr. 1865. 51.
10) Eschenburg, Hannov. Ztg. für pr. Heilkde. 1865. 496. — 11) Wolff.
12) Günther und Flintzer, Zeitschr. für Med., Chir. und Geburtsh. 1867. 526.
13) Lebert, Gaz. méd. de Paris 1866. 195 ff. — 14) Frommann in Virchow's Arch. 1871. Bd. 53. 501. — 15) Bericht Berl. klin. Wochenschr. 1867. 357 und Hoffmann ib. 547.
16) Maurer, Arch. für klin. Med. 1871. VIII. 368. — 17) Friedreich ib. 1872. IX. 459.
18) Kraemer, Deutsche Klin. 1872. 277. 289 und Seebohm, Die Trichinen-Epidemie zu Bovenden. Dissert. Gött. s. a. — 19) Kittel, Allg. Wien. med. Ztg. 1871. 254.
20) Müller, Deutsche Zeitschr. für pract. Med. 1876. Nr. 14. 15. — 21) Bollinger, Zeitschr. für Thiermedicin 1879. V. 13. — 22) Haeberlein, Württbg. med. Correspondenzbl. 1879. Nr. 26. 27. — 23) Strauss, Deutsche med. Wochenschr. 1880. Nr. 48.
24) Boner, Allgem. Wien. med. Ztg. 1866. Nr. 6. — 25) Knoll, Prager Vierteljahrschr. für Heilkde. 1866. III. 144. — 26) Peyritsch, Wochenbl. der Gesellsch. der Wiener Aerzte 1867. Nr. 34; Flamm, Wien. med. Wochenschr. 1867. Nr. 74 ff. 1868. 139. 730.
27) Dickinson, Brit. med. Journ. 1871. April 446.

ankernden Schulschiffe [1]) berichtet. — In *Dänemark* sind zuerst im Winter 1866—67 in Copenhagen in 3 auf der Anatomie secirten Leichen Trichinen aufgefunden, demnächst ist daselbst ein im Leben diagnosticirter Fall vorgekommen [2]); aus derselben Zeit liegen Mittheilungen über vereinzelte Erkrankungsfälle in Dänemark [3]) und zwei Jahre später über einen in Fühnen beobachteten Fall von Trichinose [4]) vor. — In *Schweden* sind bis zum Jahre 1873, trotzdem alljährlich trichinöse Schweine angetroffen und auch mehrfach in Leichen von Individuen, welche anderweitigen Krankheiten erlegen waren, Trichinen aufgefunden worden sind, doch nur ganz vereinzelte Trichinen-Erkrankungen, niemals gehäufte Fälle von Trichinose beobachtet worden [5]). — Die ersten Mittheilungen [6]) über Trichinose in *Russland* datiren aus dem Jahre 1866; in bedeutenderem Umfange ist die Krankheit hier 1873 in Petersburg, 1874 in Moskau und Lodz (Polen), 1878—79 in Riga und 1879 wieder in Moskau [7]) und Petersburg [8]) vorgekommen. — Aus *Rumänien* berichtet Scheiber [9]), dass man in Bukarest in einer Leiche eingekapselte Trichinen gefunden habe, indem er hinzufügt, dass Trichinose hier nicht selten zu sein scheine. — In der *Schweiz* sind, nach den Mittheilungen von Roth [10]), in Basel zum ersten Male im Jahre 1860 von Miescher in zwei Leichen Trichinen angetroffen und unter 1914 daselbst in den Jahren 1872—80 zur Section gekommenen Leichen weitere zwei Fälle beobachtet worden; eine kleine Epidemie von Trichinose hat hier im Jahre 1868 in der 1/4 Stunde von Bellinzona (Cant. Tessin) gelegenen Ortschaft Ravecchia geherrscht [11]). — Ueber das Vorkommen der Krankheit in *Frankreich* [12]), *Italien, Spanien* und *Portugal* [13]) sind mir nur vereinzelte Mittheilungen bekannt geworden, welche sich fast nur auf den Nachweis des Parasiten in Schweinen oder in menschlichen Leichen beziehen; aus Spanien wird bei Gelegenheit einer Nachricht über den Befund von Trichinen in einheimischen Schweinen zu Barcelona erklärt, dass Trichinen-Epidemieen vorher wiederholt in verschiedenen Gegenden des Landes beobachtet worden sind [14]).

Besonders schwer scheint *Nord-Amerika* von Trichinose heimgesucht zu sein, worauf schon das enorm häufige Vorkommen des Parasiten bei Schweinen schliessen lässt; abgesehen von dem hierüber geführten Nachweise an dem aus Nord-Amerika nach Europa eingeführten Schweinefleische, sprechen sich auch Aerzte von dort in gleicher Weise aus, so u. a. Sutton [15]), der erklärt, dass in den westlichen Staaten mindestens 4 % aller Schweine trichinös sind. Berichte von dort über Trichinen-Krankheit unter Menschen in grösserem Umfange

---

1) Power, Report of med. officer of the local governm. board. Suppl. for the year 1879. 47.
2) Krabbe, Tidsskrift for Veterinar. 1867. XV. H. 3. — 3) Ring, Ugeskrift for Laeger 1868. V. Nr. 11: Ditlevsen ib. Nr. 12. — 4) Petersen, Hospitalstidende 1872. XV. Nr. 5.
5) Axel Key, Hygiea 1868. XXX. 127 und Sundhets-Colleg. Berättelse åren 1865—1873. In den späteren Medicinal-Berichten finde ich die Krankheit nicht mehr erwähnt.
6) Maydell, Petersb. med. Zeitschr. 1866. X. 81; Erichsen ib. 161; Rudnew in Virchow's Arch. 1866. Bd. 35. 600. — 7) Knoch ib. 1876. Bd. 66. 393 und Petersb. med. Wochenschr. 1880. Nr. 16. — 8) Kernig ib. 1880. Nr. 1. — 9) In Virchow's Arch. 1872. Bd. 55. 462.
10) Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 1880. X. 129. — 11) Zangger, Wochenschr. für Thierheilkde. 1869. XIII. 55 und Jauch, Annali univ. di med. 1869. Oct. 72.
12) Cruveilhier, Anat. pathol. Par. 1842. II. 64; Delpech, Bull. de l'Acad. de méd. 1866. XXXI. 659. — 13) Silva Amado, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1868. 506.
14) Citirt von Bollinger in Virchow-Hirsch's Jahresber. 1879. I. 625.
15) Transact. of the Indiana State med. Soc. 1875.

liegen aus New York [1]) vom Jahre 1864, aus Marion (Iowa) [2]), Chicago [3]) und Springfield [4]) vom Jahre 1866, aus New York [5]) vom Jahre 1868, aus Philadelphia [6]) vom Jahre 1869, aus einer Ortschaft in West-Virginien [7]) vom Jahre 1870, aus Michigan [8]) vom Jahre 1875 u. a. vor. — In den mir bekannt gewordenen medicinischen Berichten aus *Central-* und *Süd-Amerika* [9]) sowie von den *Antillen* wird der Trichinose mit keinem Worte gedacht, und auch aus *asiatischen* und *afrikanischen* Gebieten habe ich nur sehr wenige Notizen über die Krankheit gefunden; so berichtet u. a. Wortabet [10]) über eine schwere Trichinen-Epidemie in der im Hochlande *Syriens*, unfern der Jordanquellen gelegenen Ortschaft El-Khiam, welche durch den Genuss des Fleisches eines Wildschweines herbeigeführt worden ist, und Virchow [11]) hat die Diagnose auf Grund der ihm eingesandten Muskelpräparate bestätigt. — Ueber das Vorkommen von Trichinose in *Indien* finde ich eine kurze Mittheilung [12]), dass Erkrankungsfälle in Calcutta beobachtet worden sind. — In *China* sollen, einer nicht verbürgten Nachricht zufolge, unreinlich lebende Einwohner an Trichinose leiden [13]), ärztlicherseits ist hierüber nichts mitgetheilt. — In *Algier* sind im Jahre 1867 in einer Leiche verkalkte Trichinen aufgefunden worden [14]), an weiteren Mittheilungen über die Krankheit von dort sowie aus anderen Gegenden des *afrikanischen Continentes* fehlt es vollkommen.

§. 107. Die Kenntniss von der Geschichte der Trichinose reicht, wie gezeigt, nicht über das dritte Decennium dieses Jahrhunderts hinaus; gründlichere Einblicke in dieselbe, und zwar über einen relativ sehr beschränkten Raum der Erdoberfläche, sind überhaupt erst in den letzten 2—3 Decennien gewonnen worden, man wird daher in den Schlüssen über den Ursprung und die geographische Verbreitung der Krankheit, bez. über die Heimath des Parasiten und die Art seiner Verbreitung über die Erdoberfläche um so vorsichtiger sein müssen, als selbst noch heute trotz der exactesten Untersuchungen die Frage nach dem eigentlichen und ursprünglichen *Wirthe des Parasiten* nicht mit absoluter Sicherheit gelöst ist. — Zwei Thiere sind es, welche sich in dieser Beziehung den Rang streitig machen, das Schwein und die Ratte, welche bei weitem am häufigsten Träger des Parasiten sind, und an eben diese Thiere hat die Speculation bei der Frage nach dem Ursprunge der Krankheit angeknüpft. — Berücksichtigt man, dass die ersten sicher constatirten Fälle von Trichinose beim Menschen gegen Ende des 3. und Anfang des 4. Decenniums dieses Jahrhunderts beobachtet worden sind, dass dieses Ereigniss mit der kurz zuvor nach England und wenig später nach Nord-Deutschland erfolgten Einführung der *kleinen chinesischen Schweine* zusammenfällt, und hält man daran fest, dass die Trichinenkrankheit des Menschen lediglich durch den

---

1) Jackson, Amer. Journ. of med. Sc. 1867. Jan. 101. — 2) Ristine, Med. News 1866. 111.
3) Smith, Chicago med. Journ. 1866. 161. — 4) Bericht in Lancet 1867. April 501.
5) Buck, New York med. Record 1869. March 7. — 6) Stockton Hough, Amer. Journ. of med. Sc. 1869. April 565, 1870. Jan. 282. — 7) Wiesel, Transact. of the West Virginia State med. Soc. 1871. 63. — 8) Report of the State Board of health of the State of Michigan 1876. — 9) Tüngel (in Virchow's Arch. 1863. Bd. 27. 421) erwähnt eines Falles von Trichinose auf einem Hamburger Schiffe, der durch den Genuss des Fleisches eines aus Valparaiso mitgenommenen Schweines herbeigeführt worden war.
10) Lancet 1881. March 454 und Virchow's Arch. 1881. Bd. 83. 553. — 11) ib. 554.
12) Lancet 1864. Dcbr. 24. — 13) Berkhan in Virchow's Arch. 1866. Bd. 35. 9.
14) Gaillard, Bull. de la soc. de méd. d'Algér. 1867. VI; auch Gaz. hebd. de méd. 1867. 654.

Genuss trichinenhaltigen Schweinefleisches bedingt ist, so gewinnt die von Gerlach[1]), Rupprecht[2]) u. a. ausgesprochene Ansicht, dass der Parasit durch jene Thiere nach Europa (und vielleicht auch nach Nord-Amerika) importirt worden ist, manche Wahrscheinlichkeit: Berkhan macht bezüglich dieser Theorie darauf aufmerksam, dass, so viel er erfahren, vor 20 und einigen Jahren, also zu der Zeit, welche dem Bekanntwerden der Trichinen in Nord-Deutschland entspricht, chinesische Schweine auf ein Gut Schlaustedt und nach Hornburg an der braunschweigischen Grenze zum Züchten übergeführt worden sind. — Die Theorie geht von der allerdings nicht bewiesenen Thatsache aus, dass der Parasit in China überhaupt vorkommt.

Von anderer Seite wird, und zwar auf Grund der Annahme, dass die Ratten die eigentlichen Träger der Trichine sind und dass die Schweine sich erst von diesen inficiren, die Vermuthung ausgesprochen, dass das Auftreten der Krankheit in Europa mit dem *Eindringen der Wanderratte* (mus decumanus) aus Asien her in Verbindung zu bringen ist; dagegen ist, abgesehen davon, dass, wie Zenker[3]) nachgewiesen hat, die sog. „Ratten-Theorie" überhaupt auf einem Irrthume beruht, geltend zu machen, dass die Wanderratte bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts eingetroffen ist, Erkrankungen an Trichinen aber erst in einer sehr viel späteren Zeit erfolgt sind. — Ein bemerkenswerthes und ebenfalls nicht aufgeklärtes Factum in der Geschichte der Trichinenkrankheit liegt ferner in dem Umstande, dass, vielleicht mit Ausnahme von Russland und Nord-Amerika, kein Gebiet auf der Erdoberfläche von der Krankheit so schwer heimgesucht worden ist, als Nord-Deutschland. Allerdings lässt sich bei den offenbar sehr mangelhaften Berichten aus andern Ländern auch hierüber nicht mit Sicherheit urtheilen, allein so viel steht doch fest, dass Nord-Deutschland von Trichinose viel schwerer als Süd-Deutschland gelitten hat, und dass die scandinavischen Staaten, in welchen es nachweisbar an trichinösen Schweinen nicht fehlt, von der Trichinenkrankheit nur leicht berührt worden sind; dass der Grund für diese Verschiedenartigkeiten in der Krankheitsfrequenz nicht etwa in einer Verschiedenartigkeit der Lebensweise der einander gegenübergestellten Nationalitäten gesucht werden kann, liegt auf der Hand. — Ob diese und andere an die Geschichte der Trichinose geknüpfte Räthsel überhaupt jemals eine vollständige Lösung erfahren werden, ist zweifelhaft, da eine der Cardinal-Fragen, ob das Auftreten der Krankheit in Europa und Nord-Amerika in der That erst aus der neuesten Zeit datirt, kaum wird beantwortet werden können. Zunächst wäre es für die wissenschaftliche Forschung eine dankbare Aufgabe, festzustellen, ob und in welchem Umfange die Trichinose an Thieren und Menschen ausserhalb Europas und Nord-Amerikas angetroffen wird.

1) Die Trichinen. Hannov. 1866. 74.
2) l. c. 88.
3) Arch. für klin. Med. 1871. VIII. 395.

5. Anchylostoma duodenale.

§ 108. Im Anfange des vorigen Jahrhunderts wurden französische und englische Beobachter auf eine unter der Negerbevölkerung Westindiens und Guayanas herrschende, sehr mörderische Krankheit aufmerksam, welche in einer Reihe theils auf Erkrankung des Darmcanals hinweisender Symptome — Druck oder Schmerz in der Magengegend, Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heisshunger, Pica (besonders dem Gelüste nach ungeniessbaren, speciell erdigen Substanzen), hartnäckiger Verstopfung, in späterem Verlaufe Durchfällen —, theils aus hochentwickelter Anämie hervorgehender Erscheinungen — Herzklopfen, Dyspnoë nach geringfügigen körperlichen Anstrengungen, kleinem, weichem, bei heftiger Bewegung beschleunigtem und unregelmässigem Pulse, Kälte und Blässe (bez. bei Negern bräunliche oder grauliche Verfärbung) der Haut, Blässe der Schleimhäute, einer bis zu vollständiger Erschöpfung sich steigernden Kräfteabnahme, Verminderung der Secretionen, Abmagerung, Wassersucht u. a. — characterisirt ist und in vielen Fällen unter dem Hinzutreten colliquativer Erscheinungen, Blutungen, hydropischen Ergüssen in die Meningen und in die Lungen u. s. w. den Tod des Erkrankten herbeiführt. — Dieselbe Krankheit ist dann auch, wie im Folgenden gezeigt, in anderen Gegenden der Erdoberfläche, in Brasilien, Egypten, Westafrika u. s. w., auch an einzelnen Punkten Europas, und zwar nicht nur unter Negern, sondern unter allen Racen und Nationalitäten beobachtet, und nach einzelnen besonders hervortretenden Symptomen mit verschiedenen Namen als *mal d'estomac*, *mal de coeur*, *dirt-eating* (d. h. *Erdessen*, *Geophagia*), *hypohaemia* oder *anaemia intertropicalis*, *oppilação* oder *conçaço* (der Brasilianer), *cachexia africana*, *cachexie aqueuse* (der französischen Aerzte) u. a. bezeichnet worden.

§. 109. Die ersten Mittheilungen über diese Krankheit finden sich in der Reisebeschreibung des Père Labat [1]) aus Guadeloupe und in der Geschichte der britischen Ansiedelungen auf Westindien von Bryon Edwards [2]), der viele Jahre als Plantagenbesitzer auf Jamaica gelebt hatte und die grosse Sterblichkeit unter den Negern daselbst wesentlich auf zwei Krankheiten, Trismus nascentium und „mal d'estomac", zurückführt. Hieran schlossen sich dann zahlreiche wissenschaftliche Berichte [3]) englischer, französischer und dänischer Aerzte, welche die Krankheit im vorigen Jahrhundert und bis auf die neueste Zeit auf verschiedenen Inseln *Westindiens* [4]) zu beobachten Gelegenheit gehabt haben, sowie Mittheilungen über dieselbe aus den französischen, englischen und niederländischen Colonieen in *Guayana* [5]). —

1) Nouv. voyage aux isles de l'Amérique. Par. 1742. II. 11.
2) Hist. of the Brit. colon. in the West Indies. Lond. 1793 (von Imray citirt).
3) Ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss sämmtlicher Berichterstatter findet sich am Schlusse dieses Kapitels.
4) Von Hunter, Mason, Telford, Gregory und Ferguson aus Jamaica, von Desportes und Chevalier aus Domingo, von de Cordoba aus Puertorico, von Dons aus St. Thomas, von Grall aus St. Martin, von Moreau de Jonnés und Duchassaing aus Guadeloupe, von Savaresy, Noverre, Carpentin und Rufz aus Martinique, von Imray aus Dominica, von Levacher aus St. Lucie, von Chisholm aus Granada, von Mc Cabe aus Trinidad.
5) Bajon und Segond aus Cayenne, Rodschied und Hancock aus Brit. Guayana, Cragin, Hille, Landré, v. Leent (l. c. 1880) aus Surinam.

Etwas neueren Datums sind die Nachrichten über diese Form bösartiger Anämie aus *Brasilien* [1]), wo dieselbe mit Ausnahme der südlichsten (subtropisch gelegenen) Provinzen über das ganze Land verbreitet und zwar sowohl an der Küste, wie in den hoch und tief gelegenen Theilen des Binnenlandes herrscht. — Demnächst liegen von der westlichen Hemisphäre noch Mittheilungen über das Vorkommen der Krankheit in den Flussthälern des oberen Stromgebietes des Marañon (*Nord-Peru*) [2]), ferner unter den Eingeborenen von Sarayacu (auf der Pampa del Sacrimento, *Ost-Bolivia*) [3]) und, wiewohl nur in geringem Umfange, unter der Negerbevölkerung in einigen südlichen Gegenden der *Vereinigten Staaten von Nord-Amerika* [4]) vor. — Auf der östlichen Hemisphäre begegnen wir einer bedeutenderen Verbreitung der „Cachexie aqueuse" auf der *Westküste von Afrika*, und zwar soweit die Nachrichten bis jetzt ein Urtheil gestatten, in *Senegambien* [5]) und an der Küste von *Guinea* [6]); ob die Krankheit in *Algier* vorkommt, ist durchaus zweifelhaft [7]), dagegen herrscht sie sehr verbreitet in *Egypten* [8]), von wo die werthvollsten Mittheilungen über Cachexia africana von Griesinger stammen, welche zuerst Licht über das Wesen dieser Krankheit verbreitet haben; auch von der *Ostküste Afrikas* liegen Nachrichten über dieselbe, und zwar von der Insel *Mayotte* (Gruppe der Comoren) [9]) und von der *Küste von Zanzibar* [10]) vor. — In asiatischen Gebieten scheint diese specifische Form von Anämie sehr selten zu sein, wenigstens habe ich in der sehr reichen medicinisch-topographischen Litteratur über *Vorder- und Hinter-Indien* nur eine Notiz, und zwar von Day aus Cochin, gefunden, welche sich vielleicht auf diese Krankheit bezieht [11]); die Berichterstatter aus den vorder- und central-asiatischen Ländern (*Syrien, Persien, Arabien* u. s. w.), sowie aus *China* und *Japan* schweigen über dieselbe ganz, und nur auf dem *indischen Archipel* wird die Krankheit, besonders, wie v. Leent [12]) erklärt, unter den in den Bergwerken auf Borneo arbeitenden Gefangenen häufiger beobachtet [13]). — Auf

---

1) Jobim, Sigaud, Rendu und St. Hilaire, Wucherer, de Rocha, Vauvray, de Moura, Souza-Vaz. — 2) Castelnau. — 3) Galt.

4) Chabert und Duncan aus Louisiana, von Lyell aus Alabama und Georgia. — Die von Heusinger (Die sogenannte Geophagie etc. Cassel 1852) citirten Berichte von Geddings aus Süd-Carolina, so wie die Mittheilungen von Little (Amer. Journ. of med. Sc. 1845. Juli 70) und Letherman (in Coolidge Report on the U. S. Army etc. Washington 1856. 333) aus Florida beziehen sich offenbar auf Malaria-Cachexie.

5) Moulin, Thaly, Borius. — 6) Stormont, der die Krankheit übrigens ebenfalls mit Malaria-Cachexie confundirt hat, und Clarke.

7) Die Mittheilung von Catteloup (Mém. de méd. milit. 1852. VIII. 1), auf welche sich Heusinger bezieht, betrifft die Malaria-Cachexie; Langg, der ebenfalls (Bibl. for Laeger 1847. Octbr. 290) von dem Vorherrschen der Cachexia africana unter den französischen Truppen in Algier spricht, sagt: „Sumpfebrene ere derfor endnu stadigt Armeens Svöbe, isaer da det Mandskab, som overstaaer dem, efter flere Recidiver naesten uden Undtagelse angribes af den afrikanske Kachexie." — 8) Sonnini, Savaresy, Hamont et Fischer, Röser, Pruner, Clot-Bey, Griesinger, Isambert.

9) Monestier, Grenet. — 10) Lostalot-Bachoué.

11) Die von Heusinger citirten Berichte von Bontius (Medicina Indorum cap. XI) aus Java und von Twining (Clinical illustr. of diseases of India, in der zweiten Ausgabe [Calcutta 1835] I. 399) aus Bengalen betreffen unzweifelhaft Malaria-Cachexie. — Während des Druckes dieser Zeilen ist mir noch eine hierher gehörige Mittheilung von Mc Connell (Lancet 1882. July 96) bekannt geworden, der zufolge er seit dem Jahre 1879 in Niederbengalen 20 Fälle von Anchylostoma bei Individuen beobachtet hat, welche an schweren Malaria-Krankheiten, Ruhr, Pneumonie u. a. erlegen waren; nur in 8 Fällen bestand Anämie, deren Grund der Verf. übrigens nicht in dem parasitären Leiden, sondern in den oben genannten Krankheiten sucht; blutigen Darminhalt hat er in diesen Fällen niemals angetroffen.

12) l. c. 1867. — 13) Bugnion (Revue méd. de la Suisse romande. 1881. Mai 274) berichtet über einen 1879 von Roth in Basel beobachteten Fall der Krankheit bei einem Manne, der lange Zeit auf Java und Borneo als Soldat gedient hatte und 1878 erkrankt von dort nach Europa gekommen war.

europäischem Boden ist die Krankheit in weiterem Umfange bisher nur an einem Punkte, in *Italien*, angetroffen worden. — Die erste Mittheilung von hier findet sich in dem Berichte von Volpato, der dieselbe nach seinen in einigen ländlichen Gemeinden des Districtes von Treviso (*Venetien*) besonders an Kindern gemachten Beobachtungen, ohne übrigens die Arbeiten seiner Vorgänger zu kennen, unter dem Namen „allotriofagia (mangiare sostanze non alimentari)" beschrieb [1]. — Demnächst sind Mittheilungen über das Vorkommen vereinzelter Krankheitsfälle aus Ponte Buggianese [2] und Florenz [3] (*Toscana*), aus Turin [4] (*Piemont*) und aus Cesena [5] (Prov. Forli in der *Emilia*) gemacht worden, am verbreitetsten aber und wahrhaft endemisch herrscht die Krankheit hier in der *Lombardei*, so namentlich in den Provinzen Mailand und Pavia [6] und mit eben diesem Seuchen-Heerde hängt der viel besprochene [7] sehr schwere Ausbruch der Krankheit unter den beim Baue des Gotthard-Tunnels beschäftigten Arbeitern zusammen, der auch die Arbeiter auf dem nördlichen (Schweizer) Gebirgsabhange nicht unberührt gelassen hat [8].

Wahrscheinlich reicht das Verbreitungsgebiet der Krankheit, wie auch Perroncito, Grassi e Parona, Bozzolo u. a. vermuthen, weiter, als bis jetzt bekannt geworden ist; Perroncito [9] hat von den Herren Schillinger und Thöt erfahren, dass dieselbe unter den Bergwerksarbeitern in Kremnitz und Schemnitz (*Ungarn*) beobachtet worden ist, der ferner von ihm geführte Nachweis des Vorkommens der Krankheit unter den Bergwerksarbeitern in St.-Etienne (Dept. Loire, *Frankreich*) hat neuerlichst in der Mittheilung von Trossat und Eraud [10] eine Bestätigung gefunden, und so erscheint die von demselben auf Grund der bisherigen Beobachtungen ausgesprochene Ansicht wohlbegründet, dass die sogenannte „Minen-Krankheit" in vielen Fällen dieser Form von Anämie beizuzählen ist, und dass fortgesetzte experimentelle und pathologisch-anatomische Untersuchungen, welche auf den Nachweis des (sogleich zu erörternden) ätiologischen Momentes hingerichtet sind, die Gränze der Krankheitsverbreitung wesentlich erweitern und zahlreiche Fälle sogenannter „essentieller Anämie" als hierhergehörig erkennen lassen dürften.

§. 110. Ueber die *Ursache der Krankheit* haben bis auf die neueste Zeit sehr unklare Anschauungen geherrscht, und die Unklarheit ist dadurch noch in hohem Grade gesteigert worden, dass man das Leiden mit verschiedenen andern, unter den Erscheinungen allgemeiner Cachexie verlaufenden Krankheiten, bes. mit Malaria-Cachexie confundirt hat.

Diesem Irrthume begegnet man, wie bereits bemerkt, bei vielen der älteren Berichterstatter, vor Allem bei Heusinger, der die Krankheit geradezu als

---

1) Heschl berichtet über einen derartigen in Wien beobachteten Krankheitsfall, der einen in Niederösterreich geborenen und domicilirten Bergmann betraf; derselbe hatte die Krankheit, wie H. vermuthet, während eines längeren Aufenthaltes in Udine, also an einem andern Punkte Venetiens acquirirt.

2) Morelli. — 3) Sonsino. — 4) Bozzolo, Giorn. internat. l. c. — 5) Cantu.

6) Grassi e Parona, Ciniselli. Auch aus Mantua berichtet Perroncito (Revue méd. l. c.) über einen von ihm beobachteten Krankheitsfall.

7) Concato, Perroncito, Bozzolo e Pagliani, Parona, Pistoni.

8) Sonderegger, Bäumler, Schönbächler, Immermann (nach Bugnion l. c. 274).

9) Centralbl. für die med. Wissensch. l. c.

10) Lyon méd. 1882. Nr. 25. 217 ff.

„Malaria-Chlorose" bezeichnet hat. Auch neuere Beobachter, wie u. a. Duchassaing, und selbst solche, denen die wesentliche Ursache des Leidens nicht unbekannt geblieben ist, wie Marchand, confundiren dasselbe mit Malaria-Cachexie. — Vor Allem entscheidend ist der Leichenbefund, der, wie auch aus den Sections-Berichten älterer Beobachter (Dons, Rendu, Segond, Mason, Pruner u. a.) hervorgeht, niemals die der Malaria-Cachexie eigenthümlichen Erkrankungen der grossen Bauchdrüsen (Leber, Milz) ergeben hat, sodann der Umstand, dass die Krankheit vorwiegend häufig bei Negern beobachtet worden ist, welche sich bekanntlich einer sehr ausgesprochenen Immunität von Malaria erfreuen.

So glaubte man anfangs, wie angeführt, den Grund für das Vorkommen der Krankheit unter Negern in dem aus übler Gewohnheit oder selbstmörderischer Absicht hervorgehenden Genusse erdiger oder anderer ungeniessbarer Substanzen gefunden zu haben [1]); andere legten, wie gesagt, ein Hauptgewicht auf Malaria-Einflüsse, noch andere auf ungenügende oder schlechte Nahrung, Erkältung, mangelhafte Hygiene, deprimirende Gemüthsaffecte (Nostalgie) u. s. w.; erst Griesinger hat über die Natur der „Cachexia africana" den wünschenswerthen Aufschluss gebracht, indem er aus den von ihm in Egypten an Fellahs und egyptischen Truppen gemachten Beobachtungen nachgewiesen hat, dass es sich dabei um ein *parasitäres Leiden*, um die Gegenwart und Wirkung des *Anchylostoma duodenale* im Darme der Erkrankten handelt.

Der Parasit ist bekanntlich zuerst von Dubini [2]) in Mailand in einer grösseren Zahl von Leichen angetroffen und darnach beschrieben worden; später erwähnt Pruner [3]) des Vorkommens desselben in Egypten bei Kranken mit dem Zusatze: „unter den Erwachsenen sind es besonders die cachektischen, wassersüchtigen und scrophulösen Subjecte, welche an dem Anchylost. duod. leiden", ohne jedoch zu einer richtigen Anschauung über den Zusammenhang zwischen der von ihm (S. 324) beschriebenen „Cachexie aqueuse" und dem Parasiten zu gelangen; dann wies Bilharz [4]) den Parasiten in Egypten von Neuem nach und eben auf die mit Bilharz gemeinschaftlich angestellten Untersuchungen entwickelte Griesinger seine Lehre von der parasitären Natur der Cachexia africana.

Diese Entdeckung Griesinger's ist dann später von Wucherer, Vauvray, Souza-Vaz u. a. bezüglich der in Brasilien vorkommenden, bis dahin unter dem Namen der „Hypohaemia intertropicalis" oder „oppilação" bekannten Krankheit bestätigt worden, wobei Vauvray erklärt, dass man, seitdem Wucherer auf die Thatsache aufmerksam gemacht hat, in Brasilien in allen Fällen der Cachexie aqueuse, die einen tödtlichen Ausgang genommen, den Wurm in den Leichen nachgewiesen habe. Eine weitere Bestätigung des Factums ergaben dann die Untersuchungen von Camuset und Kérangal-Riou in Cayenne, wobei der letztgenannte Beobachter bemerkt, dass er dahingestellt sein lasse, ob die mit dem Namen „mal de coeur" der Neger bezeichnete Krankheit mit diesem parasitären Leiden sich vollkommen deckt, aber dass er die Versicherung geben könne, dass man bei keinem unter den Erscheinungen dieser Anämie tödtlich verlaufenen Krankheitsfalle,

---

1) Man verwechselte hier also Wirkung und Ursache; übrigens ist diese, bekanntlich auch bei chlorotischen Frauen häufig vorkommende Pica eine nicht constante Erscheinung dieses Leidens; sie ist als Krankheitssymptom auch von Marchand unter den nach Cayenne transportirten Franzosen und von Volpato, wie bemerkt, in Treviso beobachtet worden.

2) Annali univ. di med. 1843. April 5. — 3) l. c. 244.

4) Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie 1852. IV. 55.

mochte er bei Negern oder einer anderen Race angehörigen Individuen vorgekommen sein, den Parasiten in dem Darme der Leiche vermisst habe. — In gleicher Weise haben sich dann auch Monestier und Grenet aus Mayotte, Borius aus Senegambien, Cantu aus Cesena, sämmtliche italienischen und Schweizer Aerzte, welche die Krankheit unter den Arbeitern am Gotthard-Tunnel beobachtet haben, sowie Perroncito[1]) und Trossat und Eraud bezüglich der Minenarbeiter in St.-Etienne ausgesprochen, und zwar haben die neuesten Beobachtungen gelehrt, dass die Diagnose des Parasiten sich nicht nur auf den Nachweis desselben post mortem, sondern auch auf die in den Darmausleerungen des Kranken nachweisbaren Anchylostomen-Eier stützt.

Der Parasit, welcher sich an die Schleimhaut des Darmes ansaugt und an derselben festhaftet, bezieht seine Nahrung aus dem Blute seines Trägers und da er in enormer, bis zu vielen hunderten von Individuen sich steigernder Zahl in den Erkrankten haust, so erklären sich eben daraus sowohl die Reizungserscheinungen in den Verdauungsorganen, wie die immer mehr und mehr sich steigernden Symptome der Anämie.

§. 111. Die Verbreitung der Krankheit ist daher lediglich abhängig von dem Vorkommen des Parasiten und der Einführung desselben in den menschlichen Organismus. — Wie Leuckart[2]) an dem beim Hunde vorkommenden Dochmius trigonocephalus und Perroncito, dementsprechend, an dem Anchylostoma duodenale des Menschen nachgewiesen, machen die aus dem Darme des Erkrankten ausgeschiedenen reifen Wurm-Eier ihre erste Entwickelung in nassem Boden, besonders durch den Einfluss höherer Temperatur gefördert, durch, und so gelangt der Parasit, ohne Zweifel mit dem Trinkwasser, im Larvenzustande in den menschlichen Darm, wo er sich vollständig entwickelt. — Eben hieraus erklärt sich dann auch ungezwungen die Bedeutung gewisser *Boden- und Lebensverhältnisse* für das Vorherrschen der Cachexie aqueuse, welche in pathogenetischer Beziehung früher mehrfach falsch gedeutet worden sind. — Da die Entwickelung der Puppe aus dem Ei wesentlich in feuchtem Boden erfolgt, so begreift sich die Prävalenz der Krankheit auf *Sumpfboden*, ohne dass sie darum mit der auf oder in demselben sich event. entwickelnden Malaria irgend etwas gemein hat. — Damit hängt dann zunächst der Umstand zusammen, dass die Anchylostoma-Krankheit viel häufiger auf dem *Lande*, als in *Städten* vorkommt, wo der Trinkwasserbedarf zumeist gegrabenen Brunnen oder grösseren Wasserläufen entnommen wird; dies gilt namentlich von denjenigen Landbewohnern, welche *Garten- oder Feldbau* treiben, ferner von *Erdarbeitern*, *Bergleuten* u. s. w., die gerade am häufigsten in die Lage kommen, sich durch das Wasser, das sie aus Pfützen, oberflächlich fliessenden Wasserläufen u. s. w. entnehmen, zu inficiren, wofür sich in den Mittheilungen von Wucherer aus Brasilien, von Bozzolo aus Turin, von den italienischen und schweizerischen Aerzten über die Erkrankungen unter den am Baue des Gotthard-Tunnels beschäftigten

1) Perroncito hat bei den von ihm untersuchten Kranken neben Anchylostoma duod. auch Anguillula stercoral. und intestin. gefunden; vergl. hierzu das folgende Capitel.
2) l. c. II. 433.

Arbeitern, von Perroncito und von Trossat aus St. Etienne u. a. zahlreiche Beispiele finden.

Bozzolo macht bezüglich des endemischen Vorkommens des Parasiten unter den auf Ziegeleien in der Umgegend von Turin beschäftigten Arbeitern darauf aufmerksam, dass dieselben mit ihrer ganzen Familie ihren Wohnsitz in unmittelbarster Nähe ihrer Arbeitsstätten aufschlagen, hier ihren Wasserbedarf den in das lockere Erdreich gegrabenen, aus Tümpeln gebildeten Brunnen entnehmen, zudem noch während des Heraushohlens des Lehms und des Knetens der Ziegeln ihre Mahlzeit zu sich nehmen und somit besonders leicht in die Gefahr kommen, mit den beschmutzten Händen die Parasitenlarven in den Mund zu bringen [1]).

Je weniger Sorgfalt das Individuum in Bezug auf Reinlichkeit überhaupt beobachtet, um so mehr ist es der Gefahr einer Einführung des Parasiten ausgesetzt, und eben daraus erklärt sich die Thatsache, dass die Anchylostomen-Krankheit selten in den besser situirten Ständen, vorzugsweise im *Proletariate und in der Arbeiterbevölkerung* und dementsprechend in einer national-gemischten Bevölkerung besonders unter denjenigen Racen und Nationalitäten angetroffen wird, welche zumeist den letztgenannten Categorieen angehören, während *Racen- und Nationalitäts-Verhältnisse* an sich, wie die oben in der Geschichte der Krankheit mitgetheilten Thatsachen lehren, weder eine Prädisposition für die Erkrankung bedingen, noch eine Immunität von derselben gewähren.

Einen interessanten Gesichspunkt bietet die von Sonderegger aufgeworfene Frage, ob das Vorkommen von Anchylostomen unter den am Tunnelbau auf der Schweizer Seite beschäftigten Arbeitern nicht vielleicht auf eine *Uebertragung des Parasiten* durch italienische Arbeiter zurückzuführen ist, welche die Krankheit in ihrer Heimath acquirirt hatten. — Er vermuthet, dass die in den Darmentleerungen der erkrankten Italiener enthaltenen Anchylostomen-Eier in das Schlammwasser der Tunnelcanäle gerathen sind und dass durch Verunreinigung des Gesichtes und der Hände der Schweizer Arbeiter und Ingenieure mit dem Inhalte dieser Canäle, vielleicht auch durch eine Verunreinigung der Speisen mit demselben die Infection der Schweizer erfolgt ist. — Man wird die Möglichkeit eines solchen Vorganges nicht wohl bestreiten können und daran die Vermuthung knüpfen dürfen, dass die Krankheit in Gegenden auftreten und eine allgemeinere Verbreitung finden kann, in welchen der Parasit nicht heimisch war, aber die für seine Entwickelung nothwendigen Bedingungen gefunden hat. — Dasjenige, was über die bisherige Geschichte der Anchylostomen-Krankheit bekannt geworden ist, bietet leider nicht die Mittel, um zu entscheiden, ob und wo eine solche Art der Krankheitsverbreitung bereits stattgehabt hat.

---

1) Ich mache hier auf eine Notiz von Rühle (Deutsche med. Wochenschr. 1878. Nr. 46. 571) über eine Form von „perniciöser Anämie" aufmerksam, welche er in der Umgegend von Bonn bei Individuen beobachtet hat, die in Ziegelbrennereien beschäftigt sind, und welche er daher mit dem Namen „Ziegelbrenner-Anämie" belegt hat. In einem tödtlich verlaufenen Falle hat die Section nichts Auffallendes ergeben. Es fragt sich, ob der Darm mit der nöthigen Aufmerksamkeit untersucht worden ist.

Litteratur-Verzeichniss zu Anchylostoma duodenale.

Bäumler, Correspdzbl. für Schweizer Aerzte 1881. S. 10. — Bajon, Nachr. zur Gesch. von Cayenne. A. d. Fr. Erfurt 1780. III. 11. — Borius, Arch. de méd. nav. 1882. Mai. 372. — Bozzolo, Giorn. della soc. Ital. d'igiene 1880. II. Nr. 3. 4 (in Gemeinschaft mit Pagliani) und Giorn. internaz. delle sc. med. 1880. Nr. 10—12. — Camuset, De l'anémie trop. observ. à la Guyane franç. Montp. 1868. — Cantu, Rivista clin. di Bologna 1882. 70. — Carpentin, Étud. hygién. et méd. du camp Jacob etc. Par. 1873. 44. — Castelnau, Expedition etc. IV. 396. — Chabert, Réflex. sur la malad. spasmod.-lipyrienne etc. New-Orleans 1820. 188. — Chevalier, Lettres sur les malad. de St. Domingue. Par. 1752. 7. — Chisholm, New York med. Reposit. Abgedr. im Lond. med. and phys. Journ. 1799. II. Nr. 6. — Ciniselli, Annal. univ. di med. 1878. Oct. 389. — Clarke, Transact. of the epidemiol. soc. 1880. I. 114. — Clot-Bey, Compt. rend. de l'état de l'enseignement méd. en Egypte. Par. 1849. 80. — Concato, Compt. rend. 1880. Nr. 11. 619 (in Gemeinschaft mit Perroncito) und Giorn. della soc. Ital. d'igiene 1880. II. 3. 4. — Cordoba, Memor. geogr. de la isla de Puerto-Rico. Sanmiltan 1831. — Cragin, Amer. Journ. of med. sc. 1836. Febr. 356. — Day, Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 38. — Desportes, Hist. des malad. de St. Domingue. Paris 1770. II. 15. — Dons, Jorn. for med. og chir. 1833. III. 297. — Duchassaing, Gaz. méd. de Paris 1850. 684. — Duncan in Fenner, South. med. reports 1849. I. 194. — Ferguson, Jamaica phys. Journ. 1836. Jan. — Galt, Amer. Journ. of med. sc. 1872. Oct. 403. — Grall, Essai de topogr. méd. de l'île de St. Martin. Par. 1835. 29. — Grassi, Annotaz. cliniche sull' anchilostoma duod. Pav. 1878 (in Gemeinschaft mit Parona) und Annal. univ. di med. 1879. Guigno 407. — Gregory, Midland med. and surg. reporter 1831. Aug. — Grenet, Arch. de méd. nav. 1867. Juill. 70. — Griesinger, Arch. für physiol. Hlkde. 1854. XIII. 555. — Hamont und Fischer, Mém. de l'Acad. de méd. 1835. IV. Nr. 1. — Hancock, Edinb. med. and surg. Journ. 1831. Jan. 67. — Heschl, Wien. med. Presse 1876. 925. — Hille, Casper's Wochenschr. für Hlkde. 1845. 106. — Hunter, Bemerk. über die Krankh. der Truppen in Jamaica. A. d. Engl. Lpz. 1792. 233. — Imray, Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 304. — Jobim, Discurso sobre as molestias . . de Rio de Janeiro. Rio 1835. 27. — Isambert, Gaz. méd. de Paris 1857. 234. — Landré, Tijdschr. voor de Geneesk. 1852. 451. — v. Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 245, 1880. Nov. 402. — Levacher, Guide méd. des Antilles. Sec. Ed. Par. 1840. 251. — Lostalot-Bachoué, Étude sur la constit. phys. et méd. de l'île de Zanzibar. Par. 1876. 52. — Lyell, Second visit to the U. S. Lond. 1849. II. 7. — Marchand, Des causes et du traitement de l'anémie chez les transportés à la Guyane franç. Montp. 1869. — Mason, Edinb. med. and surg. Journ. 1833. Juli. 289. — Mc Cabe, ib. 1818. Nov. 596. — Monestier, Arch. de méd. nav. 1867. Mars. 209. — Moreau de Jonnés, Journ. de méd. par Leroux 1816. Mai. 15. — Morelli, Lo Sperimentale 1878. Gennaio 27. — Moulin, Pathol. de la race nègre etc. Par. 1866. 20. — de Moura, Gaz. méd. de Bahia 1872 in Gaz. méd. de Paris 1872. 477. — Noverre, Journ. hebd. de méd. 1833. Oct. 160. — Pagliani vergl. Bozzolo. — Parona vergl. Grassi und Annali univ. di med. 1880. Sept. 177. Nov. 464. — Perroncito vergl. Concato und Gaz. delle clin. di Torino 1880. Nr. 6, Compt. rend. 1880. Vol. 90. Nr. 23, Morgagni 1880. Apr. 297, Guigno 452, Revue méd. de la Suisse romande 1881. 163, Centralbl. für die med. Wissensch. 1881. Nr. 24. 435. — Pistoni, Rivista clin. die Bologna 1880. 335. — Pruner, Krankh. des Orients. Erlang. 1846. 324. — Rendu, Étud. topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 109. — Riou-Kérangal, Arch. de méd. nav. 1868. Oct. 311. — de Rocha, Arch. der Hlkde. 1868. IX. 178. — Rodschied, Bemerk. über das Klima und die Krankh. von Rio Essequebo. Fkft. a. M. 1796. 260. — Röser, Ueber einige Krankh. des Orients. Augsb. 1837. 48. — Rufz, Arch. de méd. nav. 1869. Nov. 344. — Savarésy, De la fièvre jaune. Naples 1809. 13. — Schönbächler, Correspdzbl. für Schweizer Aerzte 1881. Nr. 3. 13. — Segond, Transact. méd. 1833. XIII. 156 und Journ. hebd. des sc. méd. 1835. Mars. Nr. 13. — Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 129. 315. — St. Hilaire, Institut. Sc. physic. 1849. Nr. 45. 86. — Sonderegger, Correspdzbl. für Schweizer Aerzte 1880. 393. 431. 646. — Sonnini, Reisen in Egypten. A. d. Fr. II. 385. — Sonsino, L'Imparziale 1878. Maggio. — Souza-

Vaz, Journ. de thérap. 1878. Nr. 22—24. — Stormont, Topogr. méd. de la côte occid. de l'Afrique. Par. 1822. 57. — Telford, Lond. med. and phys. Journ. 1822. June 450. — Thaly, Arch. de méd. nav. 1867. Septbr. 179. — Vauvray, ib. 1869. Mai 339. — Volpato, Gaz. med. Lombarda 1848. 49. — Wucherer, Gaz. med. de Bahia 1866. Nr. 3—6, 1867. Nr. 27. 28 und Arch. für klin. Med. 1872. X, 379.

6. Anguillula stercoralis.

§. 112. Ueber die Aetiologie der in vielen Gegenden der Tropen vorherrschenden bösartigen chronischen Darmcatarrhe sind die Beobachter bekanntlich verschiedener Ansicht; Normand[1]) glaubt die Frage, soweit es sich um die besonders berüchtigte *Cochinchina-Diarrhöe* handelt, durch den Nachweis eines im Darme der Erkrankten lebenden, zur Klasse der Anguillulae gehörenden und von ihm mit dem Namen „*Anguillula stercoralis*“ belegten Parasiten gelöst zu haben. — Als Arzt am Marine-Hospital St. Madier bei Toulon hat er vielfach Gelegenheit gehabt, Individuen zu beobachten, welche in Cochinchina an jener Diarrhöe erkrankt und in Folge dessen invalidisirt nach Frankreich zurückgekehrt waren, und sich davon zu überzeugen, dass dieser Parasit bei denselben in fast allen Fällen und oft in enormen Massen angetroffen wird.

Bavay[2]), der eine naturgeschichtliche Schilderung der Anguillula stercoralis gegeben, hat neben derselben, wenn auch in geringerer Quantität, noch eine grössere aber schmälere Varietät dieser Species in dem Darme der Erkrankten gefunden und zum Unterschiede von der ersten als „*Anguillula intestinalis*“ bezeichnet.

Normand hatte erklärt, dass der von ihm entdeckte Parasit nur in der Cochinchina-Diarrhöe vorkomme, in andern Fällen acuter oder chronischer Darmcatarrhe dagegen stets vermisst werde, und diese Angaben hat Laveran[3]) nach den von ihm an aus Cochinchina zurückgekehrten Kranken angestellten Untersuchungen nach allen Seiten hin bestätigen können. Auch Dounon[4]) hat unter den genannten Verhältnissen den Parasiten angetroffen, neben demselben aber noch andere Enthelminthen (Strongylus, Oxyuris u. s. w.), und demzufolge die Ansicht ausgesprochen, dass sich (nicht weniger als) 6 Parasiten an der Genese der Cochinchina-Diarrhöe betheiligen.

An der Existenz und Eigenthümlichkeit des in Frage stehenden Entozoons kann, wie auch aus den folgenden Mittheilungen hervorgeht, nicht gezweifelt werden, nur bleibt die Frage offen, ob dasselbe in der That die eigentliche Ursache der Krankheit abgiebt oder nicht vielmehr als ein mehr oder weniger zufälliges Epiphänomenon derselben anzusehen ist. — In diesem (letzten) Sinne urtheilte zunächst Liberman[5]), der die Anguillula nicht als Ursache, sondern als Folge der Darmerkrankung erklärt, bez. in dem catarrhalischen Darmsecrete einen guten Nährboden für den Parasiten erblickt. — Chastang[6]),

1) Compt. rend. 1876. Vol. 83. 316 und Arch. de méd. nav. 1877. Janv. 35, Févr. 102.
2) ib. 1877. Janv. 36, Juill. 64. — 3) Gaz. hebd. de méd. 1877. Nr. 42. 116.
4) Traitement de la diarrhée de Cochinchine et de ses affections parasitaires. Toulon 1877.
5) Gaz. des hôpit. 1877. 237. — 6) Arch. de méd. nav. 1878. Juill. 29.

der über 22 von ihm in Saïgon (Cochinchina) beobachtete Fälle von chronischer Diarrhöe in extenso berichtet, zieht aus seinen Beobachtungen den Schluss, dass der Parasit gerade in der Heimath der Krankheit nur ausnahmsweise vorkommt, indem er erklärt: „pour ma part (et beaucoup des médecins de Cochinchina avaient la même opinion que moi) je ne crois pas encore à l'origine parasitaire de la diarrhée parce qu'on ne trouve presque jamais (pour ne pas dire jamais) l'Anguillule dans la période d'invasion de la maladie en Cochinchine, et je croix, ou je serais peut-être mieux porté à penser, que ce parasite n'est qu'une coïncidence ou un résultat des désordres organiques des tuniques intestinales, parce que c'est à la période d'état ou d'aggravation que nous l'avons trouvée quelquefois à Saïgon, et qu'on l'a observée si fréquemment à l'hôpital Saint-Mandrier." — Auch Beaufils [1]) lässt nach den von ihm in Vinh-Long (Cochinchina) gemachten Erfahrungen dahingestellt, ob der Parasit die Ursache oder ein zufälliger Begleiter der Krankheit ist. — Mahé [2]) hat unter den in das Hospital von Brest aufgenommenen, an Cochinchina-Diarrhöe leidenden Kranken die Anguillula nur ausnahmsweise und Chauvin [3]), Nachfolger Normand's im Marine-Hospitale in Toulon, hat dieselbe in 8 Fällen der Krankheit nur 2mal gefunden, dagegen hat er den Parasiten bei zwei Kranken, die an chronischer Diarrhöe leidend aus Martinique nach Frankreich zurückgekehrt waren, angetroffen. Besonders interessant ist ein von Eyssantier [4]) mitgetheilter Fall, der einen an Cochinchina-Diarrhöe leidenden, in das Hospital in Toulon aufgenommenen Marine-Arzt betrifft; weder Normand noch Bavay hatten in den Darmdejectionen des Kranken den Parasiten zu finden vermocht, und erst nach 3jährigem Aufenthalte des Patienten in Frankreich, zur Zeit der Convalescenz desselben, trat die Anguillula massenweise in seinen Entleerungen auf. Bemerkenswerth endlich ist der Umstand, dass Perroncito [5]) neuerlichst die Anguillula stercoralis und intestinalis bei mehreren an der Anchylostomen-Krankheit leidenden italienischen Arbeitern, die bei dem Baue des Gotthard-Tunnels beschäftigt waren, angetroffen hat.

Die Bedeutung der Normand'schen Entdeckung scheint somit sehr erheblich in Frage gestellt; ein sicheres Urtheil über dieselbe lässt sich erst von fortgesetzten, nicht nur in Cochinchina, sondern auch in andern, von schweren chronischen Darmcatarrhen heimgesuchten Gegenden der Tropen erwarten.

---

7. Filaria sanguinis hominis.

(Filaria Bancroftii.)

§. 113. Eine der interessantesten parasitologischen Entdeckungen der neuesten Zeit, welche an die bahnbrechende Arbeit Griesinger's

---

1) ib. 1882. Avril 264. — 2) ib. 1879. Mai 347. — 3) ib. 1878. Févr. 154.
4) L'hôpital maritime de Saint-Mandrier (près de Toulon) pendant l'année 1878. Par. 1880. 29. — E. theilt einen zweiten Fall von Anguillula stercor. bei einem Kranken mit, der an chronischer Diarrhöe leidend aus Martinique nach Frankreich zurückgekehrt war.
5) Compt. rend. 1880 und Morgagni 1880 II. cc.

über die Distomenkrankheit, bez. die durch dieselbe bedingte, in Egypten und im Caplande endemisch herrschende Hämaturie anknüpft, ist der Nachweis von dem Vorkommen einer Filaria-Art im Gefässsystem des Menschen, welche zuerst von Wucherer in Brasilien in dem Urine bei Hämaturie angetroffen, später von Lewis in Indien im Blute von Individuen, welche an derselben Krankheit litten, entdeckt und darnach von ihm mit dem Namen *Filaria sanguinis hominis* belegt worden ist. — Fortgesetzte Forschungen haben überraschende Aufschlüsse über die Natur-, bez. Entwickelungsgeschichte dieses Parasiten, sowie über seine Beziehungen zu andern Krankheitsformen ergeben, welche sämmtlich auf Affection des Lymphgefässsystems hindeuten. Angesichts dieser Entdeckungen kann man sich der Vermuthung nicht erwehren, dass noch manche andere, in ihrer Genese bisher dunkel gebliebene Krankheiten der Tropen in dem Nachweise dieser Filaria ihre Erklärung finden werden, und so dürfte das Interesse, welches sich an diese Entdeckung knüpft, ein etwas specielleres Eingehen auf die Geschichte derselben rechtfertigen, als es durch die mir gestellte Aufgabe geboten ist.

§. 114. Die ersten Nachrichten über *endemische Hämaturie und Chylurie* datiren aus dem Jahre 1812, in welchem Chapotin[1]) über das Vorkommen der Krankheit auf der Insel Mauritius Mittheilungen gemacht hatte; dieselben wurden später von Salesse und Rayer bestätigt und durch Berichte von Quevenne und Mazaé-Azéma über dieselbe Endemie auf Réunion erweitert. — In eben dieser Zeit hatte sich auch die Aufmerksamkeit der Aerzte in Brasilien auf die, dort übrigens schon lange vorher beobachtete Krankheit gelenkt und zu einer lebhaften Discussion der Angelegenheit in der ärztlichen Gesellschaft von Rio am 15. August 1835 Veranlassung gegeben[2]), die sich jedoch in unklaren Anschauungen über die Natur des Leidens bewegte; auch in den späteren Berichten über Hämaturie und Chylurie in Brasilien von Sigaud, Juvenot und Plagge findet sich ein Fortschritt in der Erkenntniss der Krankheit nicht, und erst im Jahre 1866 hat Wucherer mit dem Nachweise eines im Urine der an Hämaturie leidenden Kranken vorkommenden Parasiten Aufklärung über das Wesen dieses eigenthümlichen Leidens gebracht. — Er hatte auf Grund der Griesinger'schen Entdeckung des Distoma haematobium in der egyptischen Hämaturie in dem Urine von Kranken, welche in Bahia an Blutharnen litten, nach den Eiern dieses Parasiten gesucht, dieselben zwar vermisst, an ihrer Stelle aber einen überaus feinen, fadenförmigen, zur Gruppe der Nematoden gehörigen Wurm gefunden. Anfangs legte er diesem Befunde eine wesentliche Bedeutung nicht bei; fortgesetzte Beobachtungen aber belehrten ihn, dass der Parasit ein constantes Element in dieser Krankheit bilde und so theilte er erst zwei Jahre später (1868) seine Entdeckung mit, die alsbald in der von Crevaux veröffentlichten Krankheitsgeschichte eines an Chylurie leidenden Creolen aus Guadeloupe Bestätigung fand. — Inzwischen hatte Lewis, ohne die Entdeckung Wucherer's zu kennen, im Jahre 1868 in Cal-

1) Ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss der citirten Schriften findet sich am Schlusse dieses Kapitels.
2) Vergl. den Bericht hierüber in der Revista med. flum. l. c.

cutta in dem Urine eines an Chylurie leidenden Kranken den Parasiten („the embryo of a nematoid worm, which may give a clue to one cause of this curious malady") gefunden [1]), zwei Jahre später entdeckte er denselben in dem Blute eines an chronischer Diarrhöe leidenden Kranken [2]) und nach weiteren zwei Jahren traf er ihn nicht nur im Blute, sondern auch in den lymphatischen Secreten von Individuen, welche an *Elephantiasis pedum* oder *scroti* litten, sowie in dem Blute von Hämaturikern an [3]). Aus allen diesen Beobachtungen zog Lewis den Schluss, dass hier nicht ein zufälliges Zusammentreffen von Erscheinungen vorliege, sondern dass zwischen diesen Krankheiten, worauf übrigens schon de Simoni, Jobim u. a. Aerzte in Brasilien [4]), ferner Mazaé-Azéma auf Réunion, vor Allem aber Vandyke Carter [5]) in Indien hingedeutet hatten, ein innerer Connex bestehe, dass tropische Hämaturie oder Chylurie (abgesehen von der Distomen-Krankheit) und lymphatische Elephantiasis ein parasitäres Leiden repräsentiren, welches von der Gegenwart des von ihm mit dem Namen „Filaria sanguinis hominis" belegten Wurmes abhängig ist und, wie er vermuthungsweise aussprach, auf einer durch den Parasiten bedingten Embolisirung kleinster Blut- und Lymph-Gefässe beruhe. — An diese Beobachtungen schlossen sich dann die Mittheilungen von Sonsino, welcher die Filaria in Egypten zuerst im Urine eines an Hämaturie leidenden Kranken (1874) und später im Blute eines mit Elephantiasis scroti behafteten Individuums antraf, sodann der Nachweis des Parasiten in der mit dem Namen „Craw-Craw" bezeichneten Hautkrankheit der Neger (worüber später das Nähere) von O'Neill auf der Westküste von Afrika und von Aranjo [6]) in Bahia, und die Entdeckung desselben von Winckel in der chylösen Ascites-Flüssigkeit einer Frau, welche 10 Jahre lang in Surinam gelebt hatte.

Die von Lewis entwickelte Ansicht von der Filaria-Krankheit führte Manson, der sich mit Untersuchungen über das Vorkommen des Parasiten in Amoy (China) beschäftigt hatte, weiter aus, indem er nachwies [7]), dass derselbe nicht bloss bei Hämaturie (bez. Chylurie) und Elephantiasis, sondern auch bei andern von Affection des Lymphsystems abhängigen Krankheitsformen (dem von ihm sog. Lymphscrotum, chylöser Hydrocele, Varicocele u. a.) angetroffen werde, und dass es sich dabei nicht um eine Embolisirung von Blutgefässen, sondern vielmehr wesentlich um Verstopfung der grösseren Lymphgefässe, vielleicht selbst unter Umständen des Ductus thoracicus handle, dass diese Embolisirung aber nicht durch die Embryonen des Parasiten, welche von allen Beobachtern bisher allein gesehen worden waren,

---

1) Report 1869. — 2) Report 1872. — 3) Report 1874 und Ind. Annals.

4) Bericht in Revista med. flum. — Die Vermuthung liegt nahe, dass die von Bourel-Roncière (Arch. de méd. nav. 1873. Mai 335) unter dem Namen „Lymphangitis primitive de Rio de Janeiro" oder „érysipèle de Rio de Janeiro" u. a. beschriebene Krankheitsform hierher zu zählen ist.

5) Er theilt einen Fall von Chylurie (bez. Hämaturie) mit gleichzeitig bestehendem Varix lymphaticus und Elephantiasis mit, und erklärt den Zusammenhang dieser drei Affectionen in der Weise, dass er einen geschwächten Zustand der Wände der Lymph- und Blutgefässe annimmt, welche unter dem Drucke der Flüssigkeit varicös werden, schliesslich zerreissen, und somit zum Austritt von Lymphe, bez. Blut, in die Nieren, Ureteren oder Blase Veranlassung gegeben wird. — Derselben Auffassung begegnen wir bei späteren Beobachtern, welche mit der Filaria bekannt geworden waren und die Erkrankungen der Gefässwandungen mit diesen in Verbindung bringen konnten.

6) Memoria 1875. — 7) Custom. Gaz. und Med. Times 1875 l. c.

bedingt sein könne, da dieselben bei ihrer sehr geringen Grösse selbst die kleinsten Gefässe mit Leichtigkeit passiren können, sondern dass hier das Mutterthier, bez. der reife Parasit in Frage komme, der sich bisher allerdings allen Untersuchungen entzogen hatte. — Diese Lücke wurde dann auch bald nach Veröffentlichung des Manson'schen Berichtes und zwar durch die ziemlich gleichzeitig gemachten Beobachtungen von Bancroft [1]) in Brisbrane (in Queensland, Australien), von Lewis [2]) in Calcutta, Silva Aranjo [3]) in Bahia und dos Santos in Rio ausgefüllt. — Bancroft fand den reifen Parasiten zuerst in einem am Arme des Kranken sitzenden Lymph-Abscesse und in einem Falle von Hydrocele, später [4]) in lymphatischen Drüsengeschwülsten, Orchitis, Lymphangitis u. a., Lewis entdeckte ihn in einem Falle von varicöser Elephantiasis scroti, und zwar in einem Blutgerinnsel, das sich nach Incision der Geschwulst gebildet hatte und neben zahlreichen Embryonen, welche in den Lymphgefäss-Varicen und in der Flüssigkeit einer gleichzeitig bestehenden Hydrocele angetroffen wurden, dos Santos fand ihn in einem Lymphabscesse am Arme eines Individuums und Silva Aranjo bei einem Kranken, der mehrere Jahre an Hämaturie gelitten hatte, später von Elephantiasis scroti befallen war und bei dem sich schliesslich die obenerwähnte, als „Craw-Craw" bezeichnete Hautkrankheit entwickelt hatte. — Hillis hat das Mutterthier neuerlichst in dem Urine eines an Hämato-Chylurie leidenden, aus Demerara stammenden Kranken gefunden.

§. 115. An die Constatirung dieser Thatsachen, welche zum Theil eine weitere Bestätigung auch in den Resultaten derjenigen Untersuchungen fanden, welche Cobbold, Fayrer u. a. Sachverständige in Europa an den ihnen aus den Tropen eingesandten Präparaten angestellt hatten, knüpfte sich zunächst die Frage nach der Art der *Einwanderung des Parasiten in den menschlichen Körper*. — Bancroft hatte in einem Briefe an Cobbold [5]) in scharfsinniger Weise die Frage aufgeworfen, ob nicht vielleicht die Moskitomücke bei diesem Vorgange eine wesentliche Rolle spiele, indem er bemerkte: „I have wondred if mosquitos could suck up the haematozon and convey them to water. They appear to die in waters. I will examine some mosquitos that have bitten the patient to see if they suck up the filariae," und diese Frage wurde einige Monate später von Manson [6]) auf Grund exacter Untersuchungen bejaht. — Manson hatte ein mit Filaria behaftetes Individuum veranlasst, in einem Raume zu schlafen, der Abends bei offenstehenden Fenstern künstlich beleuchtet, und nachdem Moskitos schaarenweise eingedrungen waren, möglichst vollständig geschlossen wurde. Morgens fand er die Wände des Zimmers von hunderten, mit Blut strotzend gefüllten, weiblichen Moskitos (die männlichen Thiere leben nicht von Blut, auch fehlt ihnen der Stachel) bedeckt, und die mikroskopische Untersuchung ergab einen reichen Gehalt des Magens derselben an lebenden Filaria-Embryonen, und zwar in einer relativ viel grösseren Masse, als der Parasit im menschlichen Blute vorzukommen pflegt. — Die von Manson über den weiteren

1) l. c. 1877. — 2) l. c. 1877. 78. — 3) Gaz. de Bahia 1877 l. c.
4) Transact. 1879 l. c. — 5) Lancet 1878 l. c. — 6) Custom Gazette 1877 l. c.

Entwickelungsprocess des Parasiten angestellten Untersuchungen haben folgendes Resultat ergeben: viele der von der Moskito-Mücke aufgenommenen Embryonen werden im Magen derselben verdaut, andere machen innerhalb weniger Tage ihre Metamorphose zum reifen Wurme durch; die trächtige Mücke, welche behufs Ablagerung der Eier ins Wasser geht, findet hier ihren Tod und so gelangen die Parasiten, welche nach dem Tode ihres Zwischenwirthes frei werden, ins Wasser und von hier aus in den menschlichen Organismus, wie Manson vermuthet, in der Weise, dass sie durch die Haut des Individuums, das mit dem inficirten Wasser beim Baden in Berührung kommt, in den Körper desselben eindringen und hier ihre Wanderungen so weit fortsetzen, bis sie in das Gefäss-, bez. Lymphsystem gelangt sind; hier pflanzen sie sich auf dem Wege geschlechtlicher Zeugung fort, die weitere Entwickelung der Embryonen zum reifen Wurme aber ist dann eben von dem zuvor geschilderten Durchgange derselben durch die Moskito-Mücke abhängig. — Aranjo [1]) und neuerlichst Myers auf Formosa, der den von Manson angestellten Versuch mit einem zu dem Experimente sich hergebenden Filaria-Kranken wiederholt hat, haben die Mittheilungen des letztgenannten bezüglich der Aufnahme der Filaria-Embryonen seitens der blutsaugenden Moskitos bestätigt, und Cobbold, der eine ausführliche Schilderung der Metamorphose des Parasiten nach den von Manson mitgetheilten Beobachtungen gegeben hat [2]), weist darauf hin [3]), dass dieser Entwickelungsprocess der Filaria sanguinis hominis ein Analogon zu der Geschichte der Filaria medinensis bildet, welche, wie Fedschenko gezeigt hat, ihre Entwickelungsphase im Süsswasser-Cyclopen durchmacht. — Magelhães glaubt den Parasiten in dem Wasser des kleinen Flüsschens Carioca bei Rio de Janeiro auch gefunden zu haben; die Angabe bedarf noch der Bestätigung und ebenso fehlt bis jetzt jeder Nachweis darüber, ob der Parasit, wie Aranjo und Silva Lima mit Manson anzunehmen geneigt sind, von dem Wasser aus durch die Haut in den Körper des Menschen dringt, oder, was (in Analogie zur Filaria medinensis) wahrscheinlicher, durch den Genuss des inficirten Wassers in den menschlichen Organismus gebracht wird.

Eine höchst eigenthümliche Erscheinung im Leben des Parasiten, auf welche ebenfalls Manson zuerst aufmerksam geworden ist, und welche es erklärlich macht, weshalb frühere Beobachter bei zu verschiedenen Zeiten angestellter Untersuchung eines und desselben Filaria-Kranken die Embryonen bald massenhaft im Blute antrafen, bald nicht ein Exemplar desselben fanden, bietet der Umstand, dass dieselben während der Nachtzeit, bez. der Nachtruhe des Kranken, im Blute schwärmen, während des Tages dagegen aus demselben fast ganz verschwunden sind. Myers hat auch diese Beobachtung vollkommen bestätigt gefunden und zwar aus wiederholt angestellten Untersuchungen die Ueberzeugung gewonnen, dass die Parasiten Abends kurz nach 6 Uhr sich zuerst im Blute zeigen, dass ihre Zahl dann stetig zunimmt, das Maximum ihrer Frequenz etwa in die mitternächtlichen Stunden fällt, dann wieder eine Abnahme eintritt und der Filarien-Schwarm

1) Gazetta du Bahia 1879 l. c. — 2) Report of the proceedings of the Linnean society. 1878.
3) Lancet 1878 l. c.

Morgens zwischen 6 und 8 Uhr vollkommen verschwunden ist. — Mackenzie hat diese von Manson und Myers gemachten Beobachtungen bekräftigt und zwar auf Grund eines ingeniösen Experimentes, das er im London-Hospital an einem an Hämato-Chylurie leidenden, aus Indien in England eingetroffenen Kranken angestellt hat.

Der Kranke entleerte, während der etwa 3 Monate dauernden Beobachtung desselben, bald grössere Quantitäten reinen Blutes oder Blutgerinnsel, bald nahm der Urin eine milchige (chylöse) Beschaffenheit an; in den entleerten Massen, und zwar vorzugsweise in den Blutgerinnseln, wurden Filarien, zum Theil noch lebend, nachgewiesen. Bemerkenswerth war nun der Umstand, dass die Qualität des Nacht- und Tage-Harns, wenn auch nicht constant, den Unterschied erkennen liess, dass der während des Tages gelassene Urin gewöhnlich mehr Blut- und Fibringerinnsel und eine grössere Zahl von Filarien enthielt, der in der Nacht entleerte ein mehr chylöses Aussehen hatte. Die Untersuchung des Blutes, welche zwei Monate hindurch alle 3 Stunden vorgenommen worden war, ergab in Bezug auf die Anwesenheit oder das Fehlen des Parasiten im Blute dagegen ein umgekehrtes Verhältniss: während des Tages wurde die Filaria im Blute fast ganz vermisst, erst gegen 9 Uhr Abends zeigte sie sich, erschien während der Mitternacht am zahlreichsten, nahm gegen 3 Uhr Morgens an Zahl merklich ab, um 6 Uhr trat der Parasit nur noch vereinzelt auf und blieb dann von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends ganz verschwunden [1]). — Veränderungen in der Nahrungszeit des Kranken blieben auf dieses Verhalten des Parasiten ohne jeden Einfluss, aber eine vollständige Umkehrung der Lebensweise desselben in Bezug auf Ruhe im Bette (während des Tages) und Umhergehen (während der Nacht) hatte eine dem entsprechende Umkehrung in der Periodicität des Auftretens und Verschwindens der Filarien zur Folge, so dass dieselben dann während des Tages erschienen und während der Nacht sich nur vereinzelt zeigten, eine Rückkehr zu der gewöhnlichen Lebensweise aber auch wieder eine Umkehr in dem Verhalten des Parasiten herbeiführte.

Eine einigermaassen befriedigende Erklärung dieser seltsamen, an die Lebensverhältnisse von Oxyuris erinnernden Erscheinung hat von den Beobachtern bis jetzt nicht gegeben werden können, und auch in Bezug auf viele andere, die Filarien-Krankheit betreffende Fragen, so nach dem *eigentlichen Sitze des Parasiten*, ob, wie Lewis, Pereira u. a., und wie mir scheint, mit gutem Grunde annehmen, sowohl im Blut- wie im Lymph-Gefässsystem, oder, wie Manson glaubt, ausschliesslich im Lymphgefässsystem [2]), ferner nach der Art und Weise seiner Einwirkung auf den menschlichen Organismus, nach den Krankheitsformen, welche dieselbe zur Folge hat, gehen die Ansichten der Beobachter noch weit aus einander. — Ohne den skeptischen Bedenken von Fox und Gouët, welche den Begriff „Filaria-Krankheit" als Bezeichnung für bestimmte Krankheitsformen ganz gestrichen sehen wollen, indem sie den Parasiten für einen harmlosen Gast erklären, der nur als zufälliges Accidens bei verschiedenen, aus andern ätiologischen Momenten entwickelten Krankheiten auftritt, ein besonderes Gewicht beilegen zu dürfen, wird man sich doch vor einer zu weit gehenden Generalisirung jenes Begriffes hüten müssen. Mehrfache Beobachtungen lehren, dass Individuen von Filaria befallen sein können, ohne einen nachweisbaren Schaden an ihrer Gesundheit zu erfahren; in manchen mitgetheilten Krankheitsfällen fehlt in der That der Beweis, dass sie mit der gleichzeitig vorhandenen Filaria in einem causalen Verhältnisse stehen. Unzweifelhaft kommen ferner Fälle von Chylurie,

1) Zu nahe demselben Resultate ist neuerlichst Havelburg in einem von ihm in Brasilien beobachteten Falle von Chylurie gelangt.

2) Havelburg glaubt ebenfalls, dass das Lymphgefässsystem der wesentlich leidende Theil ist, dass die Filaria aber von hier in das venöse System gelangt.

auch in aussertropischen Gegenden, ganz unabhängig von Filaria sanguinis vor [1]), und weiter halte ich es für ausgemacht, dass „Elephantiasis" ein pathologischer Begriff ist, in welchen verschiedenartige, ätiologisch und anatomisch differente Krankheitsformen aufgehen, und in welchem die Filaria-Krankheit eben nur eine Stelle einnimmt. — So interessant der von O'Neill und Aranjo geführte Nachweis des Vorkommens von Filaria sanguinis hominis bei Hautkrankheiten ist, so sind die Beobachter doch den Beweis dafür schuldig geblieben, dass die von ihnen beobachtete Krankheit in der That derjenigen Hautaffection entspricht, welche unter dem Namen „Craw-Craw" auf der Westküste Afrikas bekannt, nach den übereinstimmenden Erklärungen aller Berichterstatter von dort nichts anderes als Scabies ist; ob es sich bei dem von Neilly in Brest in einem Falle von vesiculös-pruriginösem, wie N. glaubt, dem Craw-Craw nahestehendem Exantheme aufgefundenen Parasiten in der That um die in Frage stehende Filaria handelt, ist mir sehr zweifelhaft.

§. 116. Diese Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, wie viel noch zu einem vollkommenen Verständnisse sämmtlicher die Filaria-Krankheit betreffenden Verhältnisse fehlt, und an derselben Unvollständigkeit leiden ohne Zweifel auch diejenigen Nachrichten, welche über die *geographische Verbreitung* dieser Krankheit Aufschluss geben. — Im weitesten Umfange herrscht die Filaria-Krankheit in den tropisch gelegenen Gegenden *Brasiliens* und zwar sowohl an der Küste, wie im Binnenlande [2]); in den südlichsten, in höheren Breiten gelegenen Provinzen, so schon in der Provinz Sta. Catharina wird dieselbe (in Form von Hämato-Chylurie) selten beobachtet und auch in der *Argentinischen Republik* kommt Blutharnen, wie Crevaux [3]) gegen Juvenot's Behauptung erklärt, endemisch nicht vor. — Wie weit die Mittheilungen des letztgenannten Berichterstatters über endemische Hämaturie in *Chile*, *Peru*, Guaira *(Venezuela)* und *Mexico* Vertrauen verdienten, lässt sich bei dem Schweigen sämmtlicher übrigen Beobachter aus diesen Ländern über die in Frage stehende Krankheit nicht beurtheilen; aus *Guayana* liegt nur die oben erwähnte Mittheilung von Winckel, der den Parasiten bei einer aus Surinam zugereisten Frau beobachtet hat, und die von Hillis an einem aus Demerara stammenden Kranken gemachte Beobachtung vor. — Von den *Antillen* wird des Vorkommens der Krankheit (als Hämato-Chylurie) aus Cuba [4]), St. Domingo [5]), St. Thomas [6]), Barbados [7]), Martinique [8]) und Guadeloupe [9]) gedacht, zumeist jedoch nur vereinzelter Krankheitsfälle, in weiter Verbreitung scheint die Krankheit daher hier nicht zu herrschen. — Ob aus dem von O'Neill erwähnten Krankheitsfalle auf ein häufiges Vorkommen der Filaria sanguinis auf der *Westküste von Afrika* zu schliessen ist, vermag ich nicht zu entscheiden; Hämaturie oder Chylurie wird von dort mit keinem Worte erwähnt, und ob die daselbst endemisch herrschende Elephantiasis auf Filaria sanguinis beruht, muss vorläufig dahin gestellt bleiben. —

1) Havelburg (l. c. 375) meint, dass in solchen Fällen die Filaria vielleicht übersehen worden ist; mir scheint es viel näher liegend, mit ihm die andere Eventualität anzunehmen, dass auch andere Krankheitsprocesse in gleicher Weise, wie die Filarien, Stauungen im Ductus coeliacus herbeiführen können, welche ebenfalls Chylurie zur Folge haben.
2) Vergl. Bericht in Revista med. flumin., Sigaud, Juvenot, Plagge, Wucherer, da Silva Lima 1878 l. c., Havelburg. — 3) Arch. de méd. nav. l. c. — 4) Beale.
5) Juvenot. — 6) Pontoppidan. — 7) Ralfe, Fayrer.
8) Rufz, St. Vel, Venturini. — 9) Crevaux.

In *Egypten* ist das Vorkommen des Parasiten durch Sonsino und Fayrer ausser Frage gestellt; Crevaux [1]) erwähnt einer mir nicht bekannt gewordenen Mittheilung von Mac-Auliffe, derzufolge die Bevölkerung an den Ufern des Zambese und des Nyassa-Sees (*Süd-Afrika*) an Haematuria chylosa leidet; ob hier nicht eine Verwechselung mit der eben dort endemisch herrschenden Distomen-Hämaturie vorliegt, ist durchaus fraglich [2]). Sichere Nachrichten über die in Frage stehende Krankheit datiren von der Küste von *Zanzibar* [3]), aus *Mauritius* [4]) und *Réunion* [5]), und wahrscheinlich beziehen sich auf eben dieselbe auch die Nachrichten von Grenet aus *Mayotte* und von Vinson aus *Madagaskar*. — Ueber Filaria sanguinis hominis in der Colonie Queensland *(Australien)* hat Bancroft berichtet; ob der Parasit auch in andern Gegenden dieses Festlandes heimisch ist, lässt sich vorläufig nicht urtheilen. Aus *Oceanien* ist bis jetzt erst ein Fall von Haematuria chylosa bekannt geworden, welchen Chassaniol und Guyot bei einem Individuum beobachtet haben, das viele Jahre auf Taiti gelebt hatte. Nächst Brasilien scheint vorzugsweise *China* von dem Parasiten heimgesucht zu sein [6]), wiewohl auffallender Weise die in geringer Entfernung von dem Festlande gelegene Insel *Formosa*, nach der Erklärung von Myers [7]), von der Filaria ganz verschont ist; auch in *Indien* kommt Filaria-Krankheit, den Mittheilungen von Lewis, Mc Leod, Mc Cormack, Ewart, Carter, Barbour u. a. zufolge, sehr häufig vor, dagegen haben v. Leent und Swaving während eines vieljährigen Aufenthaltes auf *Niederländisch-Indien* nicht einen Fall von Haematuria chylosa zur Beobachtung bekommen [8]).

Soweit reichen die mehr oder weniger verlässlichen, jedenfalls sehr unvollständigen Nachrichten über das Vorkommen der Filaria sanguinis hominis auf der Erdoberfläche. Darnach scheint der Parasit nur in *tropischen Gegenden* heimisch zu sein, übrigens aber ist er bei Angehörigen aller *Racen* und *Nationalitäten* beobachtet worden.

Litteratur-Verzeichniss zu Filaria sanguinis hominis.

Aranjo, Memoria sobre a Filariose etc. Bahia 1875, Gac. med. da Bahia 1877. Oct., Nov. (Arch. de méd. nav. 1878. Mars 200), Gac. med. da Bahia 1878. Marte 106. — Bancroft, Lancet 1877. Juli 70, 1878. Jan. 69, Transact. of the pathol. Soc. 1879. XXIX. 407. — Barbour, Glasgow med. Journ. 1879. Jan. 24. — Bericht in Revista med. fluminense 1836. April. — Bourel-Roncière, Arch. de méd. nav. 1878. Août 113, Septbr. 192. — Cassien, Étude sur l'hématurie chyleuse etc. Montp. 1870. — Chapotin, Topogr. méd. de l'Isle de France. Par. 1812. 94. — Chassaniol et Guyot, Arch. de méd. nav. 1878. Janv. 61. — Cobbold, Brit. med. Journ. 1872. July 92, 1876. Juni 780, Lancet 1877. July 70, Octbr. 495, 1878. Jan. 69, Brit. med. Journ. 1882. Jan. 51. — Corré, Revue des Sc. nat. 1872. Septbr. — Crevaux, De l'hématurie chyleuse etc. Par. 1872, Arch. de méd. nav. 1874. Septbr. 165, Journ. de l'anat. et de physiol. 1875. 172. — Fayrer, Lancet 1876. Aug. 284, 1879. Febr. 188. 221. — Ferrand, L'Union méd. 1882. Nr. 140. 625. — Grenet, Souvenirs méd. de quatre années à Mayotte etc.

---

1) Arch. de méd. nav. l. c. 173. — 2) Vergl. oben S. 205. — 3) Ferrand. — 4) Chapotin, Salesse, Rayer. — 5) Quevenne, Mazaé-Azéma, Cassien, Pellissier. 6) Manson, Siegfried. — 7) Die von ihm gemachten Untersuchungen sind an Kranken angestellt worden, welche vom Festlande dahin gekommen waren.
8) Nach Mittheilung von Crevaux, l'Hématurie p. 28.

Montp. 1866. — Guét, Arch. de méd. nav. 1879. Septbr. 161. — Guyot vide Chassaniol. — Havelburg in Virchow's Arch. 1882. LXXXIX. 365. — Hillis, Lancet 1882. Oct. 659. — Juvenot, Recherches sur l'hématurie endémique dans les climats chauds etc. Par. 1853. — Lewis, Report on the microscopical characters of choleraic deposits. Calcutt. 1870 (aus Annual report of the Sanitary Commissioner for India. 1869), On a haematozoon inhabiting human blood. Calcutta 1872 (Append. to the Eighth annual report of the Sanitary Commiss. for India etc. 1872), Tenth annual report etc. 1874. 42, Ind. Annals of med. 1874. Jan., ib. 1875. July, Monthl. microsc. Journal 1875. Mai, Med. Times and Gaz. 1875. Febr. 173, Lancet 1877. Septbr. 453, Centralbl. für die med. Wiss. 1877. Nr. 43, Bengal Asiatic. Soc. Journal 1878. March 89, Brit. med. Journ. 1878. June 904, Quart. Journ. of microsc. Sc. 1879. April 245. — Mackenzie, Lancet 1881. Oct. 707. — Magelhâes, O Progresso med. 1877. Decbr. — Manson, Custom Gazette 1875 und Med. Times and Gaz. 1875. Novbr., Custom Gaz. 1877. Nr. 33 und Med. Times and Gaz. 1878. March 220. 249, Chinese med. reports 1880, Lancet 1881: Jan. 10, Med. Times and Gaz. 1881. Juni 615, Lancet 1882. Febr. 289. — Mazaé-Azéma, Gaz. méd. de Paris 1858. Nr. 2. p. 35. — Myers, Chinese custom med. reports 1881 (Lancet 1881. Decbr. 1015, Brit. med. Journ. 1882. Jan. 51). — Nielly, Bull. de l'Acad. de méd. de Paris 1882. 395. 581. — O'Neill, Lancet 1875. Febr. 265. — Pellissier, Considér. sur l'étiologie des malad. les plus communes à la Réunion. Par. 1881. 24. — Plagge, Monatsbl. für Statist. (Beil. zur Deutsch. Klin.) 1857. 71. — Pontoppidan, Hospitals Tidende 1879. VI. Nr. 3. — Quevenne, Journ. des connaiss. méd. 1839. Juill. — Ralfe, Transact. of the pathol. soc. 1879. XXIX. 388. — Rayer, L'Expérience 1838. I. 577. 593, Krankheiten der Nieren. A. d. Fr. Erlang. 1844. 500 ff. — Salesse, Diss. sur l'hématurie etc. Par. 1832. — Dos Santos, Gac. med. da Bahia 1877. Märte 137, Novbr. — Siegfried, Philad. med. Times 1878. Oct. IX. 4. — Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 398. — Silva Lima, Memoria sobre a hematuria chylosa. Bahia 1876, Gac. med. da Bahia 1877. Septbr., Nov. (Arch. de méd. nav. 1877. Decbr. 439. 1878. March 200, Lancet 1878. March 441. — Sonsino, Ricerche etc. (cf. Distoma haemat.), Rendiconto della reale Acad. di Napoli 1874. Fasc. 6, Sugli ematozoi come contributi alla fauna entozoica egiziana. Cairo 1877. 10, Lancet 1882. Mai 825. — Vandyke Carter, Transact. of the Bombay med. Soc. 1862. New Ser. VII. 171. — Venturini, Arch. de méd. nav. 1880. Janv. 50. — Vinson, Gaz. hebd. de méd. 1866. Nr. 49. Feuill. 773. — Winckel, Arch. für klin. Med. 1876. XVII. 303. — Wucherer, Gac. med. da Bahia 1868. Decbr. Nr. 57, 1869. Septbr. Nr. 77 bis 79 (Zeitschr. für Parasitenkunde 1869. I. 376), Arch. de méd. nav. 1870. Févr. 141.

---

8. Filaria medinensis.

(Dracunculus medinensis. Guinea-Wurm.)

§. 117. Die *Geschichte der Dracontiasis* lässt sich bis weit in das Alterthum zurückverfolgen, wenn auch ein richtiger Einblick in die Natur dieser Krankheit erst der neueren Zeit, ein volles Verständniss der Lebensvorgänge des derselben zu Grunde liegenden Parasiten erst der neuesten Zeit angehört. — Abgesehen von der Andeutung des Dracunculus, welche Bartholin, und nach ihm Küchenmeister in den „feurigen Schlangen" gefunden hat, von welchen die Juden auf ihrem Wege durch die Wüste befallen wurden, begegnet man den ersten bestimmten Angaben über die Krankheit bei Plutarch [1]), der auf Grund einer Mittheilung des Geographen Agatharchides, eines Lehrers von Ptolomäus Alexander (ca. 150 v. Chr.), erzählt, dass die Völker am rothen Meere an einer schweren Krankheit leiden, indem bei ihnen „kleine Schlangen (δρακόντια μικρά)" aus der Haut kämen, welche die Arme und Beine zernagten und die, wenn man sie (bei

1) Symposion lib. VIII. quaest. 9.

ihrem Hervortreten aus der Haut) berührte, sich wieder zurückzögen und den Kranken unerträgliche Schmerzen verursachten. Eine spätere Notiz über diesen Wurm findet sich bei Leonides [1]) (aus dem 2. Jahrh. p. Chr.), der ihn mit einem Spulwurm vergleicht und seines Vorkommens in Aethiopien und Indien gedenkt. — Galenos [2]), der übrigens, wie er selbst sagt, niemals Gelegenheit gehabt hatte, einen Fall von Dracontiasis zu sehen, sprach Zweifel daran aus, ob es sich dabei wirklich um ein lebendes Thier und nicht vielmehr um eine, den Varicen ähnliche Venenerkrankung handle; auch Soranus (ohne Zweifel der Methodiker) hatte erklärt [3]): „neque animal prorsus sed nervosi cujusdam substantiam esse, quod opinionem motus solum praebeat,“ und mit diesen Zweifeln und Vermuthungen war ein Irrthum inaugurirt, der während der Folgezeit, selbst noch bis zum Beginne dieses Jahrhunderts die Anschauungen des ärztlichen Publikums beherrscht hat. — Schon bei den arabischen Aerzten [4]), welchen das Vorkommen der Krankheit in Arabien und Persien (Avicenna nennt speciell Khorasan) wohl bekannt war und welche dieselbe auch entschieden beobachtet hatten [5]), herrschte über die Natur des Leidens Unklarheit, noch mehr bei den Aerzten des Mittelalters und im Anfange der neueren Zeit, welche niemals Gelegenheit gehabt hatten, Fälle von Dracontiasis zu sehen, und welche sich mit ihrem Urtheil lediglich auf ihre Gewährsmänner, Galenos und Avicenna, stützten. Trotzdem durch die unbefangene Prüfung einzelner Forscher des 17. und 18. Jahrhunderts, so namentlich von Welsch [6]), der in einer gründlichen Kritik die Ansichten Avicenna's über die „vena medinensis“ widerlegte und sich auf die an solchen Individuen gemachten Beobachtungen bezog, die mit Dracunculus behaftet aus Indien nach Europa zurückgekehrt waren, noch mehr aber durch die Erfahrungen zahlreicher wissenschaftlich gebildeter Aerzte und Naturforscher in den von dem Parasiten heimgesuchten Ländern, wie namentlich von Lind [7]) und Gallandat auf der Westküste von Afrika, von Kämpfer auf der Küste des persischen Meerbusens, von Rouppe auf Curaçao, von Pouppé-Desportes und Peré auf St. Domingo u. a. sicher gestellt war, dass es sich bei dieser Krankheit um ein lebendes Thier im menschlichen Körper handle, trotzdem die bedeutendsten europäischen Naturforscher in den ersten Decennien dieses Jahrhunderts die Frage als vollkommen erledigt ansahen, so dass u. a. Rudolphi [8]) erklären

1) Bei Aetius lib. XIV. cap. 86. ed. Basil. 1535. III. 69.
2) De locis affectis lib. VI. cap. 3. ed. Kühn VIII. 392 und Introductio cap. 19. c. c. XVI. 790.
3) Nach Paulus lib. IV. cap. 59. ed. Lugd. 1551. 332.
4) So namentlich Abulcasem, Method. med. lib. II. cap. 91. Basil. 1541. 162; Avicenna, Canon lib. IV. Fen III. tract. II. cap. 21. Venet. 1564. II. 128; Haly Abbas, Lib. theor. VIII. cap. 18, Lib. pract. IX. cap. 64. Lugd. 1523. 98 b. 283 b; Avenzoar, Theisir lib. II. tract. VII. cap. 19. Venet. 1490. fol. 32 b.
5) Abulcasem spricht sich noch am bestimmtesten über die parasitäre Natur der Krankheit aus: „vena haec generatur in cruribus,“ sagt er, „in terris calidis, sicut in terra arabum et orientalibus, meridionalibusque regionibus, terris aridis. Et quandoque generatur in locis aliis corporis praeter crura. Et generatio quidem ejus est a putrefactione quae accidit sub cute, sicut accidunt intra corpora serpentes, vermes, ascarides et vermes inter cutem et carnem.“ Uebrigens erwähnt er eines von ihm operirten Falles, in welchem er eine 20 Palmen (also etwa 60″) lange „vena“ entfernt hat. — Bezüglich des Wortes „vena“ bemerke ich, dass dies eine ganz willkührliche Uebersetzung der mehrdeutigen arabischen Bezeichnung „irk“ oder „ark“ ist.
6) Exercitatio de vena medinensi etc. Aug. Vindel. 1674.
7) Die hier und im Folgenden citirten Schriften finden sich am Schlusse des Kapitels alphabetisch geordnet zusammengestellt.
8) Entozoorum synopsis. Berl. 1819. 207.

durfte: „nostris temporibus filariam istam in dubium vocari posse, fere omnem fidem superat“, wurde dennoch fortdauernd darüber gestritten, ob dieser angebliche Wurm nicht erkranktes Bindegewebe, oder obliterirte Gefässe oder pathologisch veränderte Nerven u. a. seien [1]), bis dann endlich die neuesten Forschungen im Gebiete der Parasitologie auch in Bezug auf diese Krankheit jeden Zweifel an der parasitären Natur desselben beseitigt haben.

§. 118. Das *Heimathsgebiet des Dracunculus* ist ein verhältnissmässig kleines, lediglich auf einzelne, zumeist tropisch gelegene Gegenden der östlichen Hemisphäre beschränktes, innerhalb welches der Parasit ebenfalls nur in eng umschriebenen Kreisen vorkommt; von diesen ursprünglichen Sitzen ist der Wurm nach anderen Landstrichen, auch nach der westlichen Hemisphäre, verschleppt worden, an nur wenigen Punkten derselben aber hat er sich eingebürgert. — Einen Hauptsitz von Dracunculus bildet die *Westküste Afrikas*, vom Senegal abwärts bis zum Cap Lopez. — Hier herrscht der Parasit im Stromgebiete des Senegal und zwar sowohl in der Küstenebene, wie in den höher gelegenen Gegenden *Senegambiens* über Bakel hinaus bis in das Gebiet von Galam [2]), während sich die Ufer des Casamance einer Immunität von demselben erfreuen [3]), ferner, wiewohl weniger verbreitet, auf der Küste der *Sierra Leone* [4]), im weitesten Umfange aber [5]) auf der *Pfeffer-, Zahn-, Gold-* und *Sklaven*-Küste [6]), sowie an den *Ufern des Niger* [7]) und *Gabun* [8]), während das höher gelegene Binnenland, wie namentlich der Negerstaat Dahome und die Fellatah-Länder von dem Leiden ganz verschont sein sollen [9]). Am schwersten sind einzelne Punkte der Goldküste von Apollonia bis zum Rio Volta heimgesucht, wie Cape Coast Castle [10]), Elmina [11]), Cormantia, Accra u. a., während in andern, nur wenige Meilen von denselben entfernten kaum eine Spur des Parasiten zu entdecken ist [12]). Schon an der Küste der Bucht von Biafra wird Dracontiasis seltener beobachtet [13]) und an der Küste von Nieder-Guinea (Kongo-Küste) kommt die Krankheit, wenn überhaupt, sehr selten vor [14]). — In den medicinisch-topographischen Berichten aus den *Küstenländern Nord-Afrikas* wird des Dracunculus entweder gar nicht gedacht, oder, wie aus *Tunis* [15]) und *Egypten* [16]), das endemische Vorherrschen desselben ausdrücklich in Abrede gestellt; in Egypten ist der Parasit, wie die Berichterstatter übereinstimmend erklären, erst seit Eroberung der Negerländer (Sennaar, Kordofan) unter den aus jenen Gegenden eingeführten Negersoldaten, sowie unter den mit denselben in anhaltende Berührung gekommenen Arabern, Egyptern und Europäern häufig beobachtet worden, seitdem die Neger aber nicht mehr zum Kriegsdienste ver-

1) Grant (Edinb. med. and surg. Journ. 1831. Jan. 112) veröffentlicht einen Artikel des Generalarztes Milne aus Bombay vom Jahre 1830, der aus seinen Untersuchungen eines Falles von Dracunculus den Schluss zieht: „that the substance in question cannot be a worm, because its situation, functions and properties are those of a lymphatic vessel, and hence the idea of its being an animal is an absurdity.“
2) Vergl. Paré, Berville, Gauthier, Thaly, Berenger-Férand, Defaut, Hébert, Borius. — 3) Léonard. — 4) Boyle, Clarke Sierra Leone.
5) Conf. Gallandat, Lind, Reynhout, Boyle, Birkmeyer, Bericht, Robinson, Bryson, Daniell, Heymann, Gordon, Clarke Transact.
6) Féris. — 7) Oldfield. — 8) Peré. — 9) Duncan. — 10) Clarke, Transact., Moriarty. — 11) Clymer. — 12) Busk. — 13) Daniell, Bryson.
14) Peré, Falkenstein. — 15) Ferrini. — 16) Clot-Bey, Fischer, Pruner, Bilharz, Vauvray.

wendet werden, begegnet man daselbst der Dracontiasis nur bei Individuen, die aus den genannten Heimathsländern des Parasiten zugereist sind. — Zu diesen Gebieten Nord-Afrikas mit endemischer Dracontiasis gehören *Nubien*, *Kordofan* und *Darfur* [1]), wahrscheinlich auch einige am *Nordrande der Sahara* gelegene Gegenden [2]), während, so viel man weiss, der *Sudan*, wie bereits oben bezüglich der Fellatah-Länder bemerkt, von der Krankheit frei ist [3]). — In *Abessinien* scheint Dracunculus nur auf der Küste vorzukommen [4]); aus den *ostafrikanischen Küstenländern* und *Inseln* [5]) sowie aus dem *Caplande*, aus *Australien* [6]) und *Oceanien* wird des Parasiten mit keinem Worte erwähnt.

Auf *asiatischem* Boden bilden zunächst das peträische (fälschlicherweise sogenannte „steinige") *Arabien* und einzelne Punkte auf dem Küstengebiete von Hedschas und Dschemen [7]), sowie die Südküste *Persiens* [8]) endemische Sitze von Dracontiasis; in andern Gegenden dieses Landes, wie namentlich in Teheran, wird die Krankheit nur bei von dort zugereisten Individuen beobachtet [9]). — Aus *Syrien* liegt eine Mittheilung von Nathan vor, derzufolge mehrere Matrosen der englischen Marine, welche niemals in tropischen oder andern von Dracunculus heimgesuchten Gegenden gewesen waren, den Parasiten acquirirt hatten, nachdem sie in der Bay von Scanderun längere Zeit im Wasser stehend gearbeitet hatten. — Auch in den nördlicher gelegenen Gebieten Vorder-Asiens begegnet man noch vereinzelten Krankheitsheerden, so namentlich in einigen Gegenden *Turkestans*, in Chiwa, Buchara [10]), hier jedoch nur auf die Stadt Buchara selbst beschränkt, und in Kokan [11]), ferner an den Ufern des Sir-Darja (*Kirgisen-Steppe*) [12]) und selbst noch am *Nordrande des Caspischen Meeres* in 47° N. B., wie Kämpfer erklärt: „prope flumen Paccum", wahrscheinlich an den Ufern des Jaïk oder Ural. — Nächst der Westküste Afrikas und dem oberen Stromgebiete des Nil hat der Parasit die grösste Verbreitung in *Indien*, und zwar vorzugsweise im nördlichen Theile der Westküste, den Radschputana-Staaten und in den westlichen Gegenden des Dekkan gefunden. — Zu den von der Krankheit am wenigsten heimgesuchten Gegenden des Landes gehören, nach Balfour, die *Nordwest-Provinzen*, von wo Nachrichten über Dracontiasis nur aus dem Districte von Dera-Dhun (30° N. B. 95° O. L.) [13]), aus Sirsa (im Bhatti-Gebiete, 29°31 N. B. 92°45 O. L.) [14]), und aus Hansi (im Districte von Hissar, 29°6 N. B. 93°43 O. L.) [15]), zu meiner Kenntniss gekommen sind, und die zum unteren Gangesgebiete gehörigen Landschaften von *Bengalen*, wofür nicht nur die übereinstimmenden Berichte von Balfour, Greenhow, Twining, Voigt u. a., sondern auch das vollkommene Schweigen spricht, welches die überaus zahlreichen ärztlichen Bericht-

---

1) Bruce, Marduchi, Fischer, Pruner, Mahomed-el-Tounsy, Hartmann.
2) Nach den Berichten von Ferrini aus Tunis und Bertherand aus Tuggurt (Algier); vergl. auch Richardson l. c. — 3) Tutschek, Quintin. — 4) Harris, Hartmann, Currie. — 5) Auf Mauritius und St. Helena kommt nach den Berichten von Collier und Paton Dracontiasis nicht vor. — 6) In gleicher Weise spricht sich Thomson bezüglich Neu-Seelands aus.
7) Clot-Bey, Fischer, Pruner, Harris, Bilharz; die Bezeichnung des Parasiten als „Filaria medinensis" scheint wenig gerechtfertigt, da die Krankheit eben hier, wie auch in Dschedda, selten vorkommt.
8) Kämpfer, Pruner, Busk, Moore, Polack, Leblanc.
9) Polack; Avicenna, dem man in dieser Beziehung wohl ein richtiges Urtheil zutrauen darf, spricht von dem endemischen Vorherrschen der Krankheit in Khorasan.
10) Mir-Izzet-Ullah, Burnes. — 11) Fedschenko. — 12) Maydell.
13) Brett. — 14) Minas. — 15) Balfour.

erstatter aus Bengalen und Orissa über das Vorkommen der Krankheit beobachten. — Auch in dem zur Präsidentschaft *Madras* gehörigen Küstenbezirke (den nördlichen Sirkars, der Küste des Karnatic und der Küste von Kotschin) kommt Dracunculus relativ selten [1]) und nur an vereinzelten Punkten, so in der Umgegend von Madras [2]) und in Pondichery [3]) vor; auf den östlichen und westlichen Ghats der Präsidentschaft, sowie auf dem Hochlande von *Maissur* ist nach dem einstimmigen Urtheile der Beobachter [4]) die Krankheit kaum dem Namen nach bekannt; den einzigen grösseren Krankheitsheerd in diesem Gebiete Indiens trifft man in der *Karnatic-Ebene* an, welche sich südlich von Maissur zwischen den Ost- und West-Ghats bis gegen das Cap Comorin erstreckt, und wo Dindigal [5]), der Salem-District [6]), Madura und viele andere 1—2 Tagereisen von der Küste entfernte Orte [7]) als Sitze von Dracontiasis bezeichnet werden. — In weitestem Umfange aber herrscht die Krankheit in den westlichen Gegenden des Landes, in dem Küstengebiete der Präsidentschaft *Bombay*, etwa von 18° N. B. aufwärts bis Gadscherat [8]), wie namentlich in Ratnaghiri, Matunga, Bombay (aber nicht in dem nur wenige Meilen von der Hauptstadt entfernten Kolaba) [9]), Daman u. a., ferner in *Gadscherat* [10]), wo Baroda, Kaira und Dschumbosir, und in *Katsch* [11]), wo Bhudj als Sitze von Dracontiasis genannt werden. Einem grossen Krankheitsheerde begegnet man ferner in den *Radschputana-Staaten* (Mewar und Marwar) [12]), in dem Districte von *Chonda* [13]), in Dhulia (*Kandeish*) [14]) und Nagapur (*Berar*), in den *Nisam-Staaten* [15]), so namentlich in Aurangabad, Dschalnapur, Haiderabad und Secunderabad, und an den östlichen Abhängen der West-Ghats und den sich daran schliessenden Districten des *Dekkan*, von wo speciellere Mittheilungen [16]) über das endemische Vorherrschen der Krankheit aus Ahmednagger, Dschedschuri, Baramati, Puna, Sattara, Akulkota, Tasgaon, Miradsch, Bedschapur, aus dem Districte von Sawant-Warri [17]), aus Belgam [18]), Darwar [19]) und Bellary [20]) vorliegen.

Als Maassstab für die relative Häufigkeit der Krankheit in der Präsidentschaft Bombay im Gegensatze zur Präsidentschaft Madras führe ich die von Ewart mitgetheilte Thatsache an, dass, während in den Jahren 1829—1839 hier unter den eingeborenen Truppen auf 562, unter den europäischen auf 1880 Mann ein Erkrankungsfall an Dracunculus kam, sich in derselben Zeit das Verhältniss dort = 1 : 32 gestaltete. — Auf einzelnen Militär-Stationen der Präsidentschaft Bombay betrug nach Morehead das Erkrankungsverhältniss an Dracunculus 12—17% der Gesammtstärke.

Auf *Ceylon*, sowie in *Hinterindien*, *China* und *Japan* kommt, aus dem Schweigen der Berichterstatter von dort über die Krankheit zu schliessen, Dracunculus gar nicht vor; *vom indischen Archipel* berichten Heymann, van Leent und v. d. Burg, dass Dracontiasis auf Java vor Ankunft afrikanischer Soldaten ganz unbekannt gewesen, dass der Parasit durch diese von Elmina eingeschleppt worden, seit Aufhören der militärischen Transporte aber wieder verschwunden sei, und dass die

1) Scot, Day. — 2) Mac Kay. — 3) Huillet. — 4) Dubois, Lorinser, Gibson u. a. — 5) Annesley. — 6) Cornish. — 7) Dubois. — 8) Morehead, Duncan, Ewart, Mc Gregor, Scott, Bird, Carter, Crespigny.
9) Mc Gregor. — 10) Gibson. — 11) Moore. — 12) Ewert, Greenhow, Moore.
13) Dutt. — 14) Mackenzie. — 15) Lorinser, Morehead, Cooper.
16) Morehead, Collier, Gibson. — 17) Kearney. — 18) Waller.
19) Forbes. — 20) Eyre.

Krankheit auch jetzt noch ab und zu bei Afrikanern und solchen Europäern, die längere Zeit auf der afrikanischen Westküste gelebt haben, niemals aber bei Javanern oder andern Asiaten, die den Archipel niemals verlassen haben, beobachtet werde.

Nach der *westlichen Hemisphäre* ist Dracunculus, den übereinstimmenden Mittheilungen sämmtlicher ärztlichen Berichterstatter von *Guayana* [1]), *Brasilien* [2]) und den *Antillen* [3]) zufolge, durch Neger von der Westküste Afrikas in die genannten Länder eingeschleppt worden; seitdem die Negereinfuhr aufgehört hat, ist er von dort aber auch wieder, bis auf einen oder zwei eng umschriebene Punkte, fast ganz verschwunden. Den einen dieser Punkte bildet die Insel *Curaçao,* wohin die Krankheit, wie Rouppe erklärt, ebenfalls durch Neger gebracht worden ist, und wo, wie es heisst, auch noch in der neuesten Zeit häufigere Erkrankungen an Dracontiasis unter der eingeborenen Bevölkerung vorgekommen sein sollen [4]), und den zweiten eine kleine, in der Provinz *Bahia* zwischen Bahia und Jazeiro gelegene Ortschaft Feira da Santa-Anna, wo nach den später zu erwähnenden Mittheilungen von Pereira und da Silva Lima ein endemischer Krankheitsheerd besteht; ob, wie der letztgenannte Autor annimmt, der Parasit hier heimisch oder, wie Pereira glaubt, ebenfalls von aussen eingeschleppt ist, lässt sich nicht entscheiden. — Aus den übrigen Ländern Süd-Amerikas, aus den *La-Plata-Staaten, Chile, Peru, Bolivia, Ecuador* und *Granada*, sowie aus *Central-* und *Nord-Amerika* liegt nicht ein Bericht über das endemische Vorkommen von Dracontiasis vor.

§. 119. Das fast ausschliesslich auf tropisch gelegene Gegenden beschränkte Verbreitungsgebiet von Dracontiasis legt die Vermuthung nahe, dass die Existenz des der Krankheit zu Grunde liegenden Parasiten an *klimatische Verhältnisse*, bez. an *hohe Temperatur* gebunden ist. Allerdings scheint dieser Annahme das endemische Vorkommen der Krankheit in Turkestan und auf der Kirgisen-Steppe zu widersprechen, wo die mittlere Jahrestemperatur wenig höher als die der südlichen europäischen Länder ist; allein bei der vorliegenden Frage kommt es nicht auf die Isotherme, sondern auf die Isothere an und in dieser Beziehung tragen die genannten Gegenden ein wahrhaft tropisches Klima, da die mittlere Sommertemperatur daselbst 25° R. und darüber beträgt und, was besonders zu beachten, gerade die heisse Jahreszeit bei bekanntlich äusserster Trockenheit auch die eigentliche Filaria-Saison ist, in welcher, wie Burnes für Buchara erklärt, $^1/_8$ der ganzen Bevölkerung der Stadt an Dracontiasis leidet. — Uebrigens macht sich der Einfluss der heissen Jahreszeit auf das Vorherrschen der Krankheit auch in den tropisch gelegenen Gegenden in ausgesprochener Weise geltend. In fast allen von Dracontiasis heimgesuchten Landstrichen, so namentlich in Senegambien [5]), auf der Westküste von Afrika [6]), in Nubien [7]) und an den verschiedenen Krank-

1) Rodschied aus Britisch Guayana, Bajon aus Cayenne, Schöller und Hille aus Surinam. — 2) Sigaud, Schwarz. — 3) Peré und Pouppé-Desportes aus St. Domingo, Sloane aus Jamaica, Savarésy aus Martinique, Hillary aus Barbados.
4) Busk. — Pop erwähnt in seinen Berichten aus Curaçao (so u. a. in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 214) der Krankheit mit keinem Worte.
5) Gauthier, Borius, Hébert. — 6) Reynhout, Robinson, Gordon, Clarke.
7) Clot-Bey, Fischer, Pruner, Petherik.

heitsheerden Indiens, in den Radschputana-Staaten [1]), in Bombay [2]), Madras [3]) u. s. w. fällt das Maximum der Krankheitsfrequenz in die Regen-, bez. in die derselben folgende heisse Jahreszeit, d. h. je nach der Lage der Oertlichkeit in die Zeit von April, Mai oder Juni bis August oder September.

Es liegen hierüber zwei grössere Beobachtungsreihen von Ewart aus Mewar und von Morehead aus Bombay vor. — Unter den Truppen des Mewar-Bheel-Corps kamen nach Ewart innerhalb 17 Jahren 2682 Erkrankungsfälle an Medinawurm vor, welche sich auf die einzelnen Monate in folgender Weise vertheilten: es kamen auf

September	103	März	239
October	96	April	420
November	57	Mai	525
December	29	Juni	493
Januar	23	Juli	376
Februar	65	August	256
	373		2309

Erkrankungen, die Zahl der Erkrankten in den Monaten März bis August zu denen in den Monaten September bis Februar verhielt sich somit = 6 : 1. — Von 2927 in die Hospitäler von Bombay aufgenommenen Dracunculus-Kranken kamen nach Morehead auf

October	224	April	273
November	123	Mai	448
December	93	Juni	480
Januar	46	Juli	428
Februar	64	August	337
März	165	September	246
	715		2212

so dass sich das Verhältniss hier also = 3.2 : 1 gestaltet. — In beiden Orten fällt das Maximum auf die Monate Mai und Juni, dort mit 1018, d. h. nahe 38, hier mit 928, d. h. nahe 32% der Gesammtzahl der Erkrankten.

In wie weit die hohe Temperatur während der heissen Jahreszeit an sich, oder, wie einige Beobachter vermuthen, in Verbindung mit den derselben vorhergehenden oder sie begleitenden reichlichen *Niederschlägen* diese Prävalenz der Krankheit, bez. der Infection mit Dracunculus bedingt, lässt sich mit Sicherheit nicht beurtheilen, da den numerischen Angaben der in den einzelnen Jahren beobachteten Krankheitsfälle nicht entsprechend sichere Daten über die Masse der in den Vorjahren (in welchen, bei etwa 9—12 monatlicher Entwickelungs-Periode des Parasiten, die Infection erfolgt sein musste) gefallenen Niederschläge gegenüberstehen, und am meisten bedauerlich ist dieser Mangel exacter meteorologischer Angaben gerade für diejenigen Fälle, in welchen es sich um ein *epidemisches Auftreten von Dracontiasis* gehandelt hat. — Derartige Epidemieen sind mehrfach, so von Ewart in Mewar, von Eyre in Bellary, von Leblanc in Persien, von Ferg in Surinam, von Forbes in Darwar, von Morehead in Kirkee u. v. a. beobachtet worden und einzelne Berichterstatter machen zur Erklärung der Thatsache den Umstand geltend, dass in dem der Epidemie voraufgegangenen Jahre besonders reichliche Regen gefallen waren, allerdings ohne diese Angaben mit Zahlen zu belegen, und ohne den Nachweis zu führen, dass an den Beobachtungspunkten überhaupt ein einigermaassen constantes Verhältniss

1) Moore (III), Greenhow. — 2) Bird. — 3) Lorinser.

zwischen der Höhe der Krankheitsfrequenz und der Masse der Niederschläge besteht. — Die einzige bestimmtere Angabe über dieses Verhältniss habe ich bei Ewart gefunden und gerade diese spricht nicht zu Gunsten der Theorie. Das Maximum der Krankheitsfälle in dem Mewar-Bheel-Corps innerhalb der Jahre 1841—1858, bemerkt derselbe, fiel in das Jahr 1858, während die Masse der im Jahre zuvor gefallenen Niederschläge sich innerhalb der Gränzen des jährlichen Mittels bewegte; das Minimum an Krankheitsfällen wurde im Jahre 1855 beobachtet, während die Regen im Jahre 1854 das jährliche Mittel (von 29") weit überstiegen, und umgekehrt waren im Jahre 1854 relativ wenige Fälle von Dracontiasis zur Behandlung gekommen, während die Masse der im Jahre 1853 gefallenen Niederschläge (18.4") weit hinter dem jährlichen Mittel geblieben war. Uebrigens glauben einzelne Aerzte, wie u. a. Robinson von der Goldküste, Annesley aus dem Karnatic, Lorinser aus Secunderabad, dass eine heisse und trockene Witterung die Infection ganz besonders fördert und in Indien herrscht auch, wie Ewart erklärt, ziemlich allgemein die Ansicht, dass die Häufigkeit der Krankheit in einem Jahre im umgekehrten Verhältnisse zur Masse der im Vorjahre gefallenen Regen steht.

§. 120. Noch zweifelhafter als der Einfluss der Niederschläge auf die Krankheitsfrequenz (bez. auf die Häufigkeit des Parasiten oder die Förderung der Infection durch denselben) ist die Bedeutung, welche von einzelnen Beobachtern in dieser Beziehung gewissen *Boden-Verhältnissen* beigelegt worden ist. — Chisholm ist, so viel ich weiss, der erste gewesen, der nach seinen auf Grenada gemachten Beobachtungen ein besonderes Gewicht auf das Vorkommen von Dracontiasis auf vulkanischem Boden gelegt hat; dem entsprechend erklärte später Morehead, dass die Krankheit auf der westlichen Küste Indiens und in dem Dekkan nur da heimisch sei, wo basaltische Formationen (namentlich basaltische Trapptuffe, der sog. Mohrum) vorherrsche, dagegen auf Primitivgestein, Laterit, Diluvium u. a. nicht vorkomme, wobei er besonders darauf hinwies, dass so weit das vorwiegend aus eisenhaltigem Thon (Laterit) bestehende Conglomeratgestein auf der Küste reiche, d. h. vom Cap Comorin bis zur Ausmündung des Bankota-Flusses, das Land von der Krankheit ganz frei oder nur sehr wenig heimgesucht sei, dass aber da, wo Trappgestein auftritt und sich längs der Küste hinzieht, auch das eigentliche Dracunculus-Gebiet gefunden werde. — Diese Angabe haben Day und Gibson bestätigt; auch Waring hat erklärt, dass die Krankheit auf vulkanischem Trapp viel häufiger als auf Lateritboden ist; in gleicher Weise hat sich Stewart bezüglich der Exemption ausgesprochen, deren sich das auf Laterit gelegene Dschabbalpur (im Nerbuda-District) von Dracontiasis erfreut, während die Krankheit in der Umgegend der Stadt auf Sandboden endemisch herrscht; auch Horton hat die Prävalenz von Dracunculus auf dem vulkanischen Trapp oder dem metamorphischen Gestein der Goldküste (West-Afrika) hervorgehoben. — Ob und in wie weit vulkanisches Gestein das Vorkommen, bez. die Existenz des Guineawurmes fördert, vermag ich nicht zu entscheiden, die Annahme jedoch, dass Laterit dasselbe ausschliesst, ist eine durchaus

zu haben, welche sich ihm bei der mikroskopischen Untersuchung als wahre Filaria medinensis erwiesen. — In sehr bestimmter Weise sprach sich ferner Carter über die Identität einer bestimmten Art der von ihm in Teichen (tanks) gefundenen und daher als „tank-worms" bezeichneten Filariae mit den Embryonen des Dracunculus aus, und dieser Ansicht schlossen sich dann später auch Schwarz, der während seines Aufenthaltes in Bombay Gelegenheit gehabt hatte, die Dracunculus-Embryonen mit diesen tank-worms zu vergleichen, und Ewart an, der ebenso, wie bereits früher Carter, darauf hinwies, dass diese Parasiten in reinem Wasser niemals vorkommen und dass diejenigen Individuen von Dracunculus niemals heimgesucht werden, welche sich nur reinen Wassers bedienen.

§. 123. Wie weit diese Beobachtungen, bez. einige derselben und namentlich die Carter's Vertrauen verdienen, lasse ich dahin gestellt [1]), jedenfalls dienten sie zur Befestigung der Ansicht, dass die Einwanderung des Parasiten als Embryo in den menschlichen Körper vom Wasser aus erfolge und es handelte sich nun vor Allem um die Beantwortung der Frage, auf welchem *Wege diese Einwanderung* erfolgt; ob, wie den oben gegebenen Notizen zufolge früher fast allgemein angenommen worden war, durch die Verdauungsorgane (vermittelst des Trinkwassers), oder durch die Haut.

Die Einwendungen, welche seitens vieler Beobachter gegen die Trinkwasser-Theorie gemacht wurden, stützten sich theils auf negative, theils auf positive Gründe. — Abgesehen von den ganz hypothetischen Bedenken, welche vom physiologischen Standpunkte dagegen erhoben worden sind (Clymer), wurde der Umstand geltend gemacht, dass an einzelnen, von den Parasiten heimgesuchten Orten Eingeborene und Europäer ihr Trinkwasser aus derselben Quelle bezogen, und dennoch die erstgenannten in einem viel höheren Grade an Dracunculus litten, als die letzten, die nicht selten sogar ganz verschont blieben.

Ganz besonders wurden die Gegner der Trinkwasser-Theorie in ihrem Urtheile dadurch beeinflusst, dass der Wurm in der überwiegend grössen Majorität der Erkrankungsfälle seinen Sitz im Unterhautbindegewebe und zwar vorzugsweise an den Füssen, also in dem von dem supponirten Einverleibungsorgane entferntesten Theile des Körpers seinen Sitz hat.

In 133 von Lorinser beobachteten Fällen sass der Parasit 80mal in der Haut des Fusses oder am Knöchel, 39mal im Unterschenkel, 6mal im Oberschenkel, 2mal im Scrotum, 5mal im Vorderarm; Ewart hatte in 210 Fällen die Filaria 120mal im Fusse und um die Knöchel, 67mal im Unterschenkel, 5mal im Oberschenkel, je 2mal im Schenkel und Scrotum, im Schenkel und der Bauchwand, im Vorderarm und im Schenkel und Rücken, 7mal am Knie und im Vorderarm und je einmal im Schenkel, der Bauchwand und dem Rücken, im Schenkel und Penis, und im Scrotum, am Mittelfleisch und in der Leistengegend gefunden; in 369 von Grierson behandelten Fällen hatte der Parasit seinen Sitz 335mal in den unteren, 29mal in den oberen Extremitäten, 5mal am Stamme.

Diese allerdings sehr auffallende Thatsache legte eben die Vermuthung nahe, dass der Guinea-Wurm nicht durch das Trinkwasser eingeführt wird, sondern vom Boden oder Wasser her durch die Haut,

---

1) Vergl. die wenig günstige Beurtheilung der Carter'schen Ansicht von Leuckart in seiner Schrift über die Parasiten des Menschen. II. S. 703.

bez. die Hautporen oder Schweissdrüsen, in den Körper eindringt. — Schon Rouppe neigte dieser Ansicht zu, „quia (dracunculi) eos, qui nudis pedibus incedunt, prae aliis plus invadant," und dieser Umstand wurde dann auch für das Urtheil vieler Beobachter in Nubien [1]), auf der Küste von Guinea [2]), in Indien [3]) u. a. O. maassgebend, die sich eben darauf bezogen, dass die Krankheit vorzugsweise nur bei solchen Individuen vorkommt, welche, wie gerade die eingeborene Bevölkerung in den Tropen, mit blossen Füssen auf dem feuchten, sumpfigen Boden umhergehen, Sümpfe durchwaten, in stehendem Wasser arbeiten oder baden, so dass, wie Bryson verallgemeinernd sagte, „they (filariae) are generally found in those parts, that are most exposed to the influence of external objects." — Uebrigens fehlte es auch hier nicht an einer Reihe von Einzelbeobachtungen, welche diese Theorie zu bestätigen geeignet erschienen. — So bemerkt Heath in seinem Berichte über das Auftreten von Dracontiasis unter der Mannschaft eines Schiffes, das längere Zeit im Hafen von Bombay gelegen hatte, dass Offiziere und Mannschaft sich gleichmässig am Ufer aufgehalten, und dasselbe Wasser getrunken hatten, die letztgenannte aber, wenn sie am Ufer beschäftigt war, nur Hemd und Beinkleider trug, während die von der Krankheit verschont gebliebenen Offiziere vollständig bekleidet und durch Schuhe oder Stiefel gegen das Eindringen der Filaria geschützt waren. — Clarke erzählt, dass die Truppen in den Baracken von Cape Coast Castle, welche im Jahre 1858 auf Matten am Boden schliefen, von Dracontiasis viel zu leiden hatten, dass die Erkrankungsfälle aber erheblich seltener wurden, nachdem Bettstellen angeschafft worden waren. — Busk erklärt, dass Fälle von Guinea-Wurm bei Europäern auf der Westküste von Afrika vorgekommen sind, welche das Land gar nicht betreten, sondern nur einen entblössten Theil ihres Körpers dem Wasser in den Kähnen der Eingeborenen ausgesetzt hatten. — Besonderes Aufsehen erregte die Mittheilung von Bruce [4]), dass in Indien bei den Bheesties (Wasserträgern), welche das Wasser in einem ledernen Sacke tragen, der von den Schultern über den Rücken und die Seiten herabhängt, Dracunculus am häufigsten gerade an denjenigen Stellen des Körpers beobachtet wird, welche mit dem Sacke in unmittelbare Berührung kommen — eine Angabe, welche später von Scott wiederholt wurde.

So plausibel diese Theorie auch immer erschien, so energisch noch neuerlichst Carter dieselbe vertreten hat, so ist doch die grosse Majorität der Beobachter, und zwar auf unzweideutige Erfahrungen gestützt, der ältesten Annahme von der Einführung des Parasiten mit dem Trinkwasser treu geblieben. — Das aus dem Sitze der Filaria im Unterhautbindegewebe der unteren Extremitäten hergeholte Argument für die Einwanderung des Parasiten durch die Haut widerlegte Ewart schlagend mit einem Hinweise auf die weiten Wanderungen, welche viele andere Parasiten im menschlichen Körper anstellen, und auf die Prädilections-Sitze jedes einzelnen derselben in bestimmten, von dem Einverleibungsorte weit entfernten Organen oder Geweben (des Echinococcus in der Leber, des Cysticercus im Bindegewebe, der

1) Clot-Bey, Fischer, Pruner, Petherik. — 2) Bryson, Bush, Clarke, Epidemiol. transact. l. c. — 3) Bruce, Edinb. Journ. l. c., Bird, Eyre, Gibson, Heath, Mackenzie, Carter u. a. — 4) Edinb. Journ. l. c. 147. Anm. 1.

Trichina in den Muskeln u. s. w.), während bei diesen über die Einführung durch den Verdauungscanal ja nicht der geringste Zweifel besteht. — Andererseits wurde nachgewiesen, dass Dracunculus in überaus zahlreichen Fällen, besonders bei Individuen, welche den günstiger situirten Ständen (Offizieren, Beamten u. s. w.) angehörten, angetroffen wurde, ohne dass dieselben sich einer Infection durch die Haut ausgesetzt, vielmehr gerade in dieser Beziehung die grösste Vorsicht beobachtet hatten. — Die von Bruce und Scott mitgetheilte Thatsache von dem Vorkommen des Wurms bei den indischen Wasserträgern an denjenigen Körperstellen, welche mit den Wassersäcken in directer Berührung stehen, wurde von Smyttan, Morehead und Ewart als vollkommen unbegründet zurückgewiesen.

„I have never observed," erklärt Smyttan, „that Beesties most frequently have the guinea-worm in those parts, which come in contact with the leathern waterbag, nor does it appear to me, that they are in any degree more subject to them than other descriptions of people," und Morehead bestätigt diese Erklärung mit den Worten: „I can affirm, after ample opportunity, and no little attention bestowed on the study of dracunculus, that I am unable to bring to my recollection a single instance of a water-carrier affected with it at that part, on which the water-bag rests, nor have I any reason for supposing that they suffer more than other classes."

Ein Hauptargument für die Einführung des Parasiten mit Trinkwasser aber gaben die Fälle von endemischem oder epidemischem Auftreten von Dracontiasis unter Umständen, welche über diesen Infectionsmodus einen Zweifel nicht zuliessen. — Schon Chisholm hatte sich davon überzeugt, dass die Krankheit auf den Plantagen auf Grenada nur unter denjenigen Negern vorkam, welche sich des in Gruben angesammelten, zum Theil durch die Fluth in dieselben gelangten und daher brackischen Wassers zum Getränke bedienten, während diejenigen Individuen daselbst, welche Regenwasser tranken, verschont blieben, und dass mit Anlage solcher Brunnen, welche dem Einflusse der Fluth entzogen waren, oder mit Etablirung gemauerter Cisternen die Krankheit in den Plantagen ganz aufhörte, und ähnliche Erfahrungen hatte Dubois über die Verbreitung von Dracunculus unter den Eingeborenen an den Ufern des Kawery gemacht. — Ferg beobachtete im Jahre 1801 auf einer Caffee-Plantage (Beninenburg) in Surinam eine Filaria-Epidemie, in welcher innerhalb 4—5 Monaten gegen 200 Neger erkrankten, und zwar nicht bloss die Feldarbeiter, sondern auch die im Hause des Directors dienenden Sklaven, welche mit jenen nichts weiter als die Wasserquelle gemein hatten, und angestellte Untersuchungen ergaben, dass der Genuss des Wassers aus eben dieser Quelle die eigentliche Krankheitsursache abgegeben hatte. — In Secunderabad entwickelte sich, nach den Mittheilungen von Cooper, unter den eingeborenen Truppen eine Filaria-Epidemie, welche fast nur auf 2 Compagnieen beschränkt blieb, die ihren Wasserbedarf einem Brunnen entnommen hatten. — Aus einem in der Nähe von Warora (Central-Indien) gelegenen Dorfe bekam Dutt 180 Fälle von Dracontiasis zur Behandlung, und zwar sämmtlich bei Individuen, welche das Trinkwasser aus einem schmutzigen Brunnen bezogen hatten, während die Bewohner desselben Dorfes, welche sich andern Wassers bedient hatten, von der Krankheit verschont geblieben waren. — Ein sehr interessantes, hierher gehöriges Factum bildet das Auf-

treten von Dracontiasis unter den Theilnehmern zweier Handels-Caravanen, welche im Jahre 1849 auf dem Wege von Bahia nach Jazeiro an einem wenige Meilen von Feira de Santa-Anna gelegenen Flüsschen gelagert und hier, trotz der Warnung der Eingeborenen, ihr Trinkwasser aus diesem Flüsschen genommen, übrigens, wie ausdrücklich hinzugefügt wird, in demselben nicht gebadet hatten; einige Monate später erkrankten sämmtliche Theilnehmer dieser Expedition mit Ausnahme eines Negers, des einzigen Mitgliedes derselben, welcher von dem Wasser nicht getrunken hatte. Uebrigens hat sich, den Mittheilungen eines in Feira de Santa-Anna lebenden Arztes zufolge, dasselbe Ereigniss bei 50 Einwohnern einer 12 Kmtr. von der Ortschaft entfernten Gemeinde wiederholt, und auch unter diesen waren mehrere, welche in dem Flusse nicht gebadet, sondern nur das Wasser zum Trinken benutzt hatten.

Neuerlichst ist die Frage nach dem Einführungsmodus des Guinea-Wurms in den menschlichen Körper durch die Untersuchungen von Fedschenko, wenn auch nicht endgültig gelöst, doch ihrer Lösung nahe geführt worden. — Fedschenko hat nachgewiesen [1]), dass die Dracunculus-Embryonen in die überall verbreiteten kleinen Cyclopen einwandern und sich im Innern derselben zu einer bis dahin unbekannten Larvenform entwickeln, dass diese Einwanderung der Embryonen von der Bauchseite der Cyclopen erfolgt und dass die Entwickelung zur Larve in dem Zwischenwirthe gewöhnlich oberhalb des Darmes in der Rückenhälfte der Leibeshöhle desselben vor sich geht [2]). — Ueber die weiteren Vorgänge fehlen vorläufig noch positive Angaben, allein die Vermuthung liegt nahe, dass die Infection des Menschen in der Weise erfolgt, dass er die die Parasiten-Larven tragenden Cyclopen mit dem Trinkwasser in sich aufnimmt, die Larven im Magen des Menschen frei werden, ihre Wanderungen anstellen und in einem dafür geeigneten Gewebe desselben die Entwickelung zum reifen Thiere durchmachen. — Die Infection der Cyclopen durch die Filaria-Embryonen setzt selbstverständlich ein Hineingerathen dieser in das von ihren Wirthen bewohnte Wasser voraus, wozu, wie Leuckart mit Recht bemerkt, kaum irgend wo Gelegenheit fehlen wird, wo der Wurm nur einigermaassen häufig ist. — Uebrigens erklärt sich aus diesem Vorgange der Umstand, dass, wie oben gezeigt, Dracunculus vorzugsweise an solchen Orten vorkommt, wo die für die Existenz der Cyclopen geeignetsten Bedingungen, langsam fliessende, flache oder stehende Gewässer, pflanzenreiche Teiche, Pfützen, Sümpfe u. a. gegeben sind, und so erscheint auch die von Ewart ausgesprochene Vermuthung wohl gerechtfertigt, dass die in dem letzten Decennium seiner Beobachtungen unter den Truppen des Mewar-Bheel-Corps beobachtete Abnahme der Erkrankungsfälle an Dracontiasis auf die Verbesserung der Trinkwasserverhältnisse zurückzuführen ist.

Während in den Jahren 1841—1849 die Zahl der Erkrankungen unter diesen Truppen 18.24% der Gesammtstärke betragen hatte, war dieselbe in den Jahren 1849—1858 auf 13.93% herabgegangen; dies, sagt Ewart, erklärt sich aus der immer mehr und mehr Geltung gewinnenden Ueberzeugung, dass die Krankheit

---

1) Ich berichte hier, da mir das Original der Arbeit schon in sprachlicher Beziehung nicht zugängig ist, nach der Mittheilung von Leuckart l. c. 704 ff.

2) Ueber das Weitere des Entwickelungsganges der Larve vergl. Leuckart l. c.

unter denjenigen Individuen des Cantonnements am häufigsten vorgekommen war, welche zu den „schmutzigsten Trinkern (the filthiest drinkers)“ gehörten. Diese Ueberzeugung hatte zur Folge gehabt, dass der einsichtsvollere Theil der Mannschaft in den letzten Jahren grössere Sorgfalt bei der Wahl derjenigen Quellen beobachtete, aus welchen der Trinkwasserbedarf entnommen wurde. — Die europäischen Familien, welche dort leben, erfreuen sich, und zwar, wie Ewart überzeugt ist, weil sie in ihrem Wasserbezuge die grösste Vorsicht beobachten, vollständiger Immunität von Dracunculus, und auch unter demjenigen Theile der eingeborenen Civilbevölkerung, der sein Trinkwasser ausschliesslich aus reingehaltenen Quellen bezieht, ist nicht ein Erkrankungsfall vorgekommen.

§. 124. Nach den übereinstimmenden Erklärungen aller Berichterstatter aus Brasilien, Guayana, von den Antillen, aus Egypten und vom indischen Archipel ist Dracontiasis daselbst vor Eintreffen der Neger ganz unbekannt gewesen, auch in der Folgezeit hat der afrikanische Theil der Bevölkerung hier immer das Hauptcontingent zur Krankenzahl gestellt; mit der Unterdrückung des Negerhandels, bez. dem Aufhören der frequenten und massenhaften Communication zwischen den Negerländern (und besonders der Küste von Guinea) mit den genannten Gebieten ist die Krankheit hier zumeist auf ein Minimum herabgesunken, oder auch wohl ganz verschwunden. Es kann somit über die *Verschleppbarkeit von Dracontiasis*, bez. der der Krankheit zu Grunde liegenden Parasiten kein Zweifel bestehen, und über die Art der Verschleppung geben die interessanten Untersuchungen von Fedschenko ebenfalls Aufschluss. Gleichzeitig aber geht aus den in den genannten Gegenden gemachten Erfahrungen hervor, dass der Parasit ausserhalb seiner Heimath nur unter bestimmten Bedingungen auszudauern, bez. sich einzubürgern vermag, über die Art dieser Bedingungen aber lässt sich weder aus den früheren Beobachtungen, noch aus den Forschungs-Resultaten Fedschenko's irgendwie ein Schluss ziehen. — Ebenso bleibt auch die Frage unentschieden, ob in der That alle diejenigen Punkte auf der östlichen Hemisphäre, an welchen Dracontiasis jetzt endemisch herrscht, ursprüngliche *Heimathssitze des Parasiten*, ob nicht einzelne derselben, welche die zur Existenz des Guinea-Wurms nöthigen Bedingungen bieten, von jenen aus secundär inficirt worden sind. — Namentlich dürfte diese Frage bezüglich Indiens aufgeworfen werden. Wie Gramberg[1]) behauptet, ist die Krankheit nach Bombay, also dem jetzigen Hauptsitze derselben in Indien, durch Negertruppen eingeschleppt worden, und von der Bildung neuer endemischer Krankheitsheerde daselbst theilt Waring[2]) folgendes Beispiel aus Madras mit. Vor dem Jahre 1834 hat sich die Stadt und speciell mehrere Vorstädte derselben einer fast vollständigen Exemption von Dracontiasis erfreut; in den Jahren 1834 und 1835 zeigten sich vereinzelte Fälle und seitdem hat die Krankheit daselbst einen so bedeutenden Umfang gewonnen, dass sie zu den am häufigsten vorkommenden Leiden gezählt werden muss. Während die Zahl der Erkrankungen in den Jahren 1834—1838 in Summa 222 betrug, hat sich dieselbe in den Jahren 1839—1843 auf 387, in den Jahren 1844 bis 1848 auf 920 gesteigert. „I do not think,“ erklärt Waring, „that we can come to any other conclusion, than, that whatever may be the

1) Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1861. IX. 632; nach Leuckart citirt.
2) l. c. 500.

cause of the disease, it may be translated from place to place — and that localities previously exempt from the disease, may become the seat of the affection."

Litteratur-Verzeichniss zu Filaria medinensis.

Annesley, Researches into the . . more prevalent diseases of India. Lond. 1841. 67. — Bajon, Nachrichten von Cayenne etc. III. 95. — Balfour, Edinb. med. Journ. 1858. Novbr. 442. — Bérenger-Féraud, Malad. des Européens au Sénégal. Par. 1875. 336. — Bericht in Bost. med. and surg. Journ. 1843. Juni 293. — Bertherand, Méd. et hyg. des Arabes. Par. 1855. 426. — Berville, Gaz. des hôpit. 1858. Nr. 37. 147. — Bilharz, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1858. 448. — Bird, Calcutta med. Transact. 1825. I. 153. — Birkmeyer, De filaria med. comment. Onoldi 1838. — Borius, Arch. de méd. nav. 1882. Mai 373. — Boudin, Géogr. et stat. méd. I. 345. — Boyle, Med. account of the Western Coast of Africa. Lond. 1831. 394. — Brett, Essay on some of the surg. diseases of India. Calcutta 1840. 470. — Bruce (I) Voyage en Nubie etc. Par. 1791. III. 43. — Bruce (II) Edinb. med. and surg. Journ. 1806. Apr. 145. — Bryson, Report on the climats and diseases of the African station. Lond. 1847. 259. — van der Berg, De Geneesheer in Nederlandsch-Indie. Batavia 1882. I. 103. — Burnes, Calcutta med. Transact. 1836. VIII. 459. — Busk, Lond. med. Times 1846. Mai. — Carter, Bombay med. Transact. 1855. New Ser. II. 45. 252, 1859. New Ser. IV. 215. — Chisholm, On the malignant pestil. fever etc. Lond. 1801. I. 57. Edinb. med. and surg. Journ. 1815. April 145. — Clarke, Sierra Leone etc. Lond. 1844. Transact. of the epidemiol. soc. 1860. I. 118. — Clot-Bey, Lancette franç. 1830. Novbr., Aperçu gén. sur l'Egypte II. 319, Compt. rend. de l'enseignement méd. en Egypte. Par. 1849. — Clymer, Amer. Journ. of med. sc. 1859. Oct. 375. — Collier, Lond. med. Gaz. 1836. Nov. 217. — Cooper, Med. Times and Gaz. 1871. Mai 617. — Cornish, Madras quart. Journ. of med. sc. 1861. Oct. 314. — Courbon, Observ. topogr. et méd. rec. . . à l'isthme de Suez etc. Par. 1861. 69. — Crespigny, Bombay med. Transact. 1859. New Ser. IV. 94. — Currie, Brit. army reports for 1867. IX. 296. — Daniell, Med. topogr. of the gulf of Guinea. Lond. 1849. 44. — Day, Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 36. — Defaut, Hist. clinique de l'hôpital marit. de Gorée etc. Par. 1877. 134. — Dubois, Edinb. med. and surg. Journ. 1806. July 300. — Duncan (I) Travels in the Sahara etc. — Duncan (II) Calcutta med. Transact. 1835. VII. 273. — Dutt, Brit. med. Journ. 1880. March 488. — Ewart, Indian Annals of med. sc. 1859. July 470. — Eyre, Madras quart. Journ. of med. sc. 1861. Apr. 308. — Falkenstein in Virchow's Arch. 1877. LXXI. 421. — Fedschenko (Protokolle der Freunde der Naturwiss. in Moskau [russisch] 1869. 71 und 1874. 51) von Leuckart, Parasiten II. 644 ff. mitgetheilt. — Ferg, Jahrb. der deutsch. Med. I. 151. — Féris, Arch. de méd. nav. 1879. Mai 329. — Ferrini, Saggio sul clima e sulle precipue malatt. . . di Tunisi etc. Milano 1860. 134. — Fischer, Münch. med. Jahrb. 1838. IV. Heft 4. — Forbes, Bombay med. Transact. 1838. I. 215. — Gallandat, Journ. de méd. 1760. XII. 24. — Gardiner, Brit. army reports for 1863. V. 329. — Gauthier, Des endémies au Sénégal. Par. 1865. 43. — Gibson, Bombay med. Transact. 1838. I. 69, 1839. II. 209. — Gordon, Edinb. med. Journ. 1856. Decbr. — Greenhow, Ind. Annals of med. sc. 1856. April 556, 1860. Novbr. 31. — Grierson, Bombay med. Transact. 1841. IV. 90. — Harris, The highlands of Aethiopia. Lond. 1844. III. 389. — Hartmann, Naturg.-med. Skizze der Nilländer. Berl. 1865. — Heath, Edinb. med. and surg. Journ. 1816. Jan. 120. — Hébert, Une année méd. à Dagana (Sénégal). Par. 1880. 41. — Heymann, Darstellung der Krankh. der Tropenländer. Würzb. 1855. 220. — Hillary, Beob. über die . . Krankh. auf der Insel Barbados. A. d. Engl. Lpz. 1776. 379. — Hille in Casper's Wochenschr. für die ges. Heilkde. 1845. 556. — Horton, Brit. army reports for 1868. X. 335. — Huillet, Arch. de méd. nav. 1868. Févr. 87. — Kaempfer, Amoenit. exot. med. Fasc. III. Lemgo 1712. 524. — Kearney, Bombay med. Transact. 1859. New Ser. IV. 172. — Kennedy, Calcutta med. Transact. 1825. I. 165. — Leblanc, Journ. de thérap. 1879. 98. — v. Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 250. — Léonard, Observ. méd. rec. au poste de Sed'hiou (Sénégal) etc. Par. 1869. — Lind, Essay on diseases incidental to Europeans in hot climates. Lond. 1768. 57.

— Lorinser, Madras quart. med. Journ. 1839. I. 46. — M'Gregor, Edinb. med. and surg. Journ. 1805. July 284. — Mackenzie, Bombay med. Transact. 1859. New Ser. IV. 138. — Mac Kay, Madras monthl. Journ. of med. sc. 1870. April 292. — Mahomed-el-Tounsy, Voyage au Darfour. Par. 1845. 286. — Marduchi bei Clot-Bey, Aperçu. — Maydell, Nonnulla topogr. med. Orenburgensem spect. Dorpat 1849. — Minas, Ind. Annals of med. sc. 1856. April 568. — Mir-Izzet-Ullah, Journ. of the roy. Asiat. soc. VIII. 335. — Moore (I) P., Assoc. med. Journ. 1856. Nov. 996. — Moore (II) Bombay med. Transact. 1861. New Ser. VI. 313. — Moore (III) R., Lancet 1874. Novbr. 750. — Morehead, Calcutta med. Transact. 1834. VI: 418, 1836. VIII. 49 und Clinical research. on disease in India. Lond. 1856. II. 709. — Moriarty, Med. Times and Gaz. 1866. Decbr. 663. — Nathan ib. 1868. Nov. 542. — Oldfield, Lond. med. and surg. Journ. 1835. Nov. 403. — Paton, Edinb. med. and surg. Journ. 1806. April 151. — Péré, Journ. de méd. 1774. XLII. 121. — Pereira, Arch. de méd. nav. 1877. Oct. 295. — Petherik, Egypt, the Soudan etc. Edinb. 1861. 332. — Polak, Wochenbl. zur Zeitschr. der Wien. Aerzte 1857. 760. — Pouppé-Desportes, Histoire des maladies de St. Domingue. Par. 1770. II. 271. — Pruner, Krankh. des Orients. 250. — Quintin, Extr. d'un voyage dans le Soudan. Par. 1869. — Reynhout, Hippocrates. Magazijn 1820. VI. Nr. 1. — Richardson, Travels in the great Desert of Sahara etc. Lond. 1848. I. 196. — Robinson, Lond. med. Gaz. 1846. I. 70. — Rodschied, Med. und chir. Bemerk. über . . Rio Essequebo. Frkft. 1796. 301. — Ross, Sketch of the med. history of the native army of Bengal for the year 1868. Calcutt. 1868. — Rouppe, De morbis navigantium. Lugd. Batav. 1764. 282. — Savarésy, De la fièvre jaune. Napl. 1809. 8. — Schöller, Diss. sist. observ. super morbos Surinamensium. Gött. 1781. 40. — Schwarz, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1858. 581. — Scot, Edinb. med. and surg. Journ. 1821. Jan. 96. — Scott, Med.-chir. Review 1823. June. — Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 133. — du Silva Lima, Arch. de méd. nav. 1881. Mai 395 (aus Veterinarian 1879. Febr. seq.). — Sloane, Von den Krankh. in Jamaica. A. d. Engl. Augsb. 1784. 91. — Smyttan, Calcutta med. Transact. 1825. I. 179. — Stewart, Indian Annals of med. Sc. 1858. Jan. 88. — Thaly, Arch. de méd. nav. 1867. Mars 173. — Thomson, Brit. and for. med.-chir. Rev. 1855. Oct. — Tutschek, Oest. med. Wochenschr. 1846. 208. — Twining, Calcutta med. Transact. 1835. VII. 459. — Vauvray, Arch. de méd. nav. 1873. Septbr. 161. — Voigt, Bibl. for Laeger 1833. II. 5. — Waller, Bombay med. Transact. 1859. New Ser. IV. 64. — Waring, Ind. Annals of med. sc. 1856. April 496.

IV. Insecten[1]).

1. Sarcoptes scabiei.

§. 125. Die Geschichte dieses Parasiten reicht, historisch[2]) und geographisch betrachtet, so weit wie das Menschengeschlecht; die Krätze nimmt unter den zu allen Zeiten gekannten und auf der ganzen bewohnten Erdoberfläche verbreiteten parasitären Krankheiten den ersten Platz ein, und wie sie unter dem Einflusse ungünstiger hygienischer Verhältnisse, welche der Verbreitung und dem Haften des

1) Ich habe hier, wie zum Eingange in dieses Kapitel bemerkt, nur diejenigen Insecten berücksichtigt, welche sich dem Menschen gegenüber als eigentliche Schmarotzer verhalten, und zu den häufiger, bez. endemisch vorkommenden Parasiten zählen.

2) Sehr eingehende Untersuchungen über die Geschichte der Krankheit vom frühesten Alterthume bis auf die neueste Zeit hat Hebra (in Virchow's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie, Acute Exantheme und Hautkrankheiten. Erlang. 1860. I. 410) veröffentlicht.

Parasiten besonders förderlich sind, nicht selten einen epidemischen Character angenommen [1]), so hat sie in der Bevölkerung derjenigen Länder oder Landstriche, wo unter dem Einflusse der aus Unwissenheit und Roheit hervorgehenden Indolenz die sociale Gesittung auf primitivem Zustande zurückgeblieben ist, eine endemische Herrschaft gewonnen und behauptet.

Für die Beurtheilung des Umfanges, in welchem die Krätze in den einzelnen Gebieten der Erdoberfläche heimisch ist, fehlt ein bestimmter Maassstab, man findet die Frequenz der Krankheit eben nur mit den allgemeinen Bezeichnungen „selten, häufig, sehr häufig oder allgemein verbreitet“ angedeutet. Darnach nehmen auf *europäischem Boden*, soweit eben die betreffenden Nachrichten von dort vorliegen, unter den von Krätze vorzugsweise heimgesuchten Gebieten *Island* [2]), die *Färöer* [3]), *Norwegen*, *Polen*, *Russland*, einige Districte im *östlichen Deutschland* und in *Frankreich*, die *Türkei* und die *ionischen Inseln* die erste Stelle ein.

Auf *Island* soll (nach Finsen) die Krankheit in der neueren Zeit seltener vorkommen, als in früheren Decennien. — Aus *Frankreich* berichtet Lanquetin [4]): „Il y a encore dans le Jura plusieurs villages, dont les habitants sont à peu près tous galeux,“ und bezüglich der Nieder-Bretagne bemerkt Hardy [5]): „La gale s'empare du sujet quelques jours après sa naissance, le suit dans toute sa carrière et ne l'abandonne qu'à la mort.“ — Auf *Kephalonia* war nach Robertson [6]) unter der etwa 60,000 Seelen betragenden Bevölkerung ein Drittel krätzig.

Auf asiatischem Boden herrscht der Parasit allgemein verbreitet in *Sibirien* [7]) und auf *Kamtschatka* [8]), ferner in *China* [9]), in *Japan* [10]), wo, wie Vidal nach den Mittheilungen von Siebold erklärt, $^{3}/_{4}$ aller Bewohner krätzig sind, und dem Berichte von Friedel zufolge nicht nur die Eingeborenen, sondern auch die Fremden leiden, auf dem *indischen Archipel* [11]), von wo van Leent des Vorkommens der Krankheit mit den Worten gedenkt: „la gale est tellement répandue parmi les indigènes, que beaucoup d'individus n'y portent même plus attention,“ indem er hinzufügt, dass dies nicht nur von den unteren, sondern auch von den günstiger situirten Klassen der Bevölkerung gilt. — Aus *Indien* sprechen sich fast alle Berichterstatter [12]) über die enorme Häufigkeit der Krätze unter der eingeborenen Bevölkerung aus; „on peut dire,“ erklärt Huillet, „que presque tous ceux (galeux) de la basse classe vivent avec elle (la gale), sans chercher à s'en guérir.“ Dasselbe gilt von *Persien*, wo nach den Mittheilungen von Polak [13])

---

1) In den Napoleonischen Kriegen zählte man in den französischen Armeen Krätzige nach Hunderttausenden. — In den Prager Krankenhäusern betrug nach Peters (Prager Vierteljahrschr. für Heilkde. 1868. IV. 179, 1874. II. 1) die Zahl der aufgenommenen Krätzekranken 1129, im Jahre 1867 dagegen 2256, worauf in den folgenden Jahren wieder ein der Steigerung entsprechender Abfall eintrat. Ohne Zweifel machten sich auch hier die kriegerischen Ereignisse des Jahres 1866 geltend.

2) Schleisner, Island undersögt etc. 26; Finsen, Jagttagelser etc. Kjöb. 1874. 137.

3) Manicus, Bibl. for Laeger 1824. 15. — 4) Notice sur la gale. Par. 1859. 63.

5) Leçons sur les maladies de la peau. Par. 1859. II. 141. — 6) Lond. med. Repository 1818. June 461. — 7) Haupt, Med. Ztg. Russl. 1845. 375. — 8) Bogorodsky ib. 1854. 10.

9) Wilson, Med. Notes on China. Lond. 1846. 22. — 10) Friedel, Beitr. zur Kenntniss des Klimas und der Krankh. Ost-Asiens. Berl. 1863. II. 21; Albrecht, Petersb. med. Zeitschr. 1862. III. 51; Vidal, L'ascaride lombricoïde en Chine et au Japon. Montp. 1865.

11) Heymann, Krankh. in den Tropenländern. Würzb. 1855. 222; v. Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 250, 1872. Janv. 22, 1873. Févr. 102.

12) Young, Calcutta med. Transact. 1826. II. 334; Leslie ib. 1833. VI. 61; Crespigny, Bombay med. Transact. 1859. N. S. IV. 94; Day, Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 23; Cleveland ib. 1863. Jan. 26; Milroy, Transact. of the epidemiol. soc. 1866. II. 150; Huillet, Arch. de méd. nav. 1868. Janv. 26.

13) Wochenbl. zur Zeitschr. der Gesellsch. der Wiener Aerzte 1857. 756.

in einem Regimente, das 1865 von Tabris nach Teheran kam, die Hälfte der Mannschaft krätzig war, und von *Arabien* [1]). — Einer auffallenden Exemption von der Krankheit erfreuen sich einige Inselgruppen des *oceanischen Archipels*; während Krätze unter der Kanaka-Bevölkerung der *Sandwichinseln* ganz allgemein verbreitet ist [2]), soll sie nach dem übereinstimmenden Berichte mehrerer französischer Aerzte [3]) auf den *Gesellschaftsinseln* (Taiti) und nach Turner [4]) auf der *Samoa-Gruppe* selten vorkommen. — Aus *Afrika* liegen Nachrichten über das endemische Vorherrschen der Krankheit von der *Küste von Mozambique* [5]), aus *Abessinien* [6]), *Egypten* [7]), *Tunis* [8]), unter der eingeborenen Bevölkerung, besonders den Kabylen *Algiers* [9]), welche, wie Challan sich ausdrückt, von der Krätze verzehrt (dévorés) werden, von der *Westküste* [10]), wo die Krankheit, unter dem volksthümlichen Namen „Craw-Craw“ [11]) oder der portugiesischen Bezeichnung „Sarna“ bekannt, den grössten Theil der Negerbevölkerung ergriffen hat, und von den *Canarien* [12]), besonders den Inseln Gomera und Palma, wo ebenfalls fast die ganze Bevölkerung dauernd an Krätze leidet, vor. — Auf der *westlichen Hemisphäre* endlich bilden, so viel ich erfahren konnte, *Brasilien* [13]) und *Peru* [14]) Hauptsitze der Krätze; in Guayana ist die Krankheit unter dem volksthümlichen Namen „Maracane“, in Brasilien als „Sarna“ (portugiesisch, wiewohl unter diesem Namen verschiedene chronische Hautkrankheiten zusammengeworfen werden), in Peru als „Carracha“ bekannt, und zwar unterscheidet man hier eine leichtere (vesiculöse), an der Küste vorherrschende (C. fina) und eine schwerere (pustulöse), in den Gebirgsgegenden beobachtete (C. serrana) Form.

§. 126. Die Präponderanz in dem *Vorherrschen von Krätze in den höchsten und niedrigsten Breiten* im Gegensatze zu dem relativ seltenen Vorkommen in gemässigten Klimaten erklärt sich ebensowenig aus *klimatischen* Verhältnissen, wie die Häufigkeit der Krankheit unter den Eingeborenen jener Gegenden im Gegensatze zu der relativ geringen Zahl von Erkrankungen unter Fremden (bez. Europäern) aus *Racen-* oder *Nationalitäts*-Eigenthümlichkeiten. Entscheidend hierfür ist lediglich das aus dem Grade allgemeiner Gesittung hervorgehende, grössere oder geringere Bedürfniss nach Reinlichkeit, der Sinn für Hautcultur, für Pflege des Organs bei Erkrankungen desselben,

---

1) Palgrave, Travels in l'Union méd. 1866. Nr. 20. 308. — 2) Gulick, New York Journ. of med. 1855. March; Duplouy, Arch. de méd. nav. 1864. Dcbr. 486.
3) Bericht ib. 1865. Oct. 291. — 4) Glasgow med. Journ. 1870. Aug. 502.
5) Lichtenstein in Hufeland's Journ. der Heilkde. 1804. XIX. H. 1. 180.
6) Courbon, Observ. topogr. et méd. etc. Par. 1861. 33. — 7) Pruner, Krankh. des Orients. Erlang. 1846. 142; Fox, Med. Times and Gaz. 1867. Febr. 165.
8) Ferrini, Saggio sul clima . . di Tunisi etc. Milano 1860. 182.
9) Gaudineau, Mém. de méd. milit. 1842. LII. 208; Deleau, ib. 230; Armand, Méd. et hyg. des pays chauds etc. Par. (1853) 419; Bazille, Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 39; Challan ib. 117. — Ich bemerke hierzu, dass die sogen. „Gale bedouine“ nicht Krätze, sondern Lichen simplex bezeichnet. (Vergl. Armand l. c.)
10) Boyle, Account of the Western Coast of Africa. Lond. 1831. 391; Oldfield, Lond. med. and surg. Journ. 1835. Nov. 403; Bryson, Report on the climate and diseases of the African station. Lond. 1847. 258; Duncan, Travels in Western Africa. Lond. 1847. I. 32; Daniell, Sketch. of the med. Topogr. of the Gulf of Guinea. Lond. 1849. 114; Clarke, Transact. of the epidemiol. soc. 1860. I. 104; Abelin, Étude sur le Gabon. Par. 1872. 31; Féris, Arch. de méd. nav. 1879. Mai 330.
11) Vergl. oben S. 231 die Mittheilungen von O'Neill über Filaria sanguinis.
12) Bericht in Arch. de méd. nav. 1867. Avril 253.
13) Sigaud, Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 397.
14) Smith in Edinb. med. and surg. Journ. 1840. April 339.

kurz das Maass der Sorgfalt, welches auf die Fernhaltung von Schädlichkeiten (also des Krätze-Parasiten) und auf die Beseitigung derselben vom Individuum oder den Massen angewendet wird, und eben davon ist nicht nur die Extensität, sondern auch die Intensität, welche die Krankheit gewinnt, abhängig, daher Krätze da, wo sie am verbreitetsten herrscht, auch die schwersten Hauterkrankungen in Form von pustulösen, impetiginösen oder ecthymatösen Ausschlägen, Geschwürsbildung u. a. herbeiführt, wie die unter den Eingeborenen in Indien (am berüchtigtsten ist hier die „Malabar itch"), Egypten, auf der Westküste von Afrika, auf Mozambique, in Peru u. a. gemachten Erfahrungen lehren.

---

2. Pulex penetrans.

(Rhynchoprion penetrans, Sandfloh.) [1]

§. 127. Dieser Parasit [2]) ist nur in den *tropisch gelegenen Ländern der westlichen Hemisphäre* und zwar vom 23° N. B. (Mexico) bis etwa zum 28° S. B. heimisch; neuerlichst (1872) ist er durch ein Schiff aus Brasilien nach der *Gabun-* und *Congo-Küste* (*West-Afrika*) eingeschleppt worden [3]) und hat hier, als furchtbare Plage der Eingeborenen, sehr schnell eine weite Verbreitung gefunden [4]). — Auf der westlichen Hemisphäre, wo schon die ersten europäischen Einwanderer dieses äusserst lästige Insect kennen gelernt haben, herrscht Pulex penetrans in *Mexico* und zwar sowohl in den östlichen wie in den westlichen Provinzen des Landes [5]), in allen Gebieten *Central-Amerikas*, so namentlich in *Honduras* [6]), *Guatemala* [7]), *Costarica* [8]), *San Salvador* [9]) und *Panama* [10]), also auch hier sowohl auf der Ost- wie auf der Westküste,

1) Populäre Bezeichnungen für diesen Parasiten sind Chigue, Chego, Tschike auf den Antillen, Sikka in Guayana, Bicho, Tunga, Jatecuba, Migor in Brasilien, Nigua in Mexico, Picque in Paraguay.

2) Nur das Weibchen, und zwar für die Zeit der Trächtigkeit bis zur Reife und Ausstossung der Eier, ist als eigentlicher Parasit anzusehen. Es bohrt sich mit dem Kopfe durch die Haut des Menschen (bes. an den Fusszehen unter den Nägeln), während der Leib frei über der Haut stehen bleibt; nach Ausstossung der Eier stirbt das Thier ab, schrumpft zusammen und fällt aus der Haut seines Wirthes. Die nicht befruchteten Weibchen und die Männchen nähren sich, wie Pulex irritans, ab und zu von Blut. Vergl. hierzu Karsten, Beitr. zur Kenntniss des Rhynchoprion penetrans. Mosk. 1864. 59; Guyon, Gaz. méd. de Paris 1863. 163; Compt. rend. 1870. LXX. 785.

3) Falkenstein in Virchow's Arch. 1877. Bd. 71. 436; Ballay, L'Ogooué. Par. 1880. 41; Rey, Annal. d'hyg. 1880. Juin 496.

4) Nach den Mittheilungen eines russischen Arztes Skripitzin (Zeitschr. für die ges. Med. 1840. XIII. 76; aus der russ. populär-med. Ztg. „der Gesundheitsfreund" Jahrg. 1838 entnommen) soll Pulex penetrans schon früher in Afrika heimisch gewesen sein, da man ihn bei Negern auf ihrer Ueberfahrt von der Congo- oder Mozambique-Küste nach Amerika angetroffen hat. Die Angabe steht ganz vereinzelt da; in den med. Berichten von der Küste von Mozambique wird des Parasiten mit keinem Worte gedacht, ich glaube daher, dass dieselbe auf einem Irrthume beruht.

5) Die erste Nachricht über den Parasiten von hier hat Chappe d'Anteroche (Voyage en Californie. Par. 1772. 20) gegeben; spätere Mittheilungen finden sich bei Uslar, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1843. Nr. 36 (aus Oajaca); Vizy, Mém. de méd. milit. 1863. Octbr. 316 (von der Ostküste und dem Hochlande); Lucas, La frégatte „la Victoire" à Guaymas et à Mazatlan. Par. 1868. 41 (aus Mazatlan u. a. O. der Westküste).

6) Hamilton, Annals of milit. surgery. Lond. 1864. 142.

7) Bernoulli, Schweiz. med. Zeitschr. 1864. III. 100.

8) Schwalbe, Arch. für klin. Med. 1875. XV. 347.

9) Guzman, Essai de topogr. phys. et méd. de la république du Salvador. Par. 1869. 125.

10) Roulin (Compt. rend. 1870. LXX. 792) theilt den Brief eines Bischofs von Panama vom Jahre 1688 mit, in welchem erzählt wird, dass bereits im Jahre 1538 eine Abtheilung spanischer Truppen durch Masseneinnistung des Parasiten in die Füsse derselben marschunfähig wurde; dasselbe Schicksal haben neuerlichst die französischen Truppen Bazaine's auf der mexicanischen Expedition erfahren.

ferner in *Neu-Granada* [1]), in *Guayana* [2]), auf den *Antillen* [3]), in *Brasilien* [4]), in den tropisch gelegenen Gegenden von *Paraguay* [5]) und von *Chile* [6]) und in *Peru* [7]).

§. 128. Pulex penetrans ist somit, soweit es sich um seine dauernde Existenz handelt, ausschliesslich auf *tropische Gegenden* beschränkt und, wie seine Einschleppung nach der Küste von Westafrika lehrt, innerhalb derselben *verpflanzungsfähig*; dass er sich auch in gemässigten Breiten für kurze Zeit zu erhalten vermag, ist durch einige Beobachtungen ausser Zweifel gestellt.

Ein interessantes Beispiel der Art theilt Bonnet [8]) mit: Auf einem Hospitalschiffe, das im Juli 1866 von Cayenne (Isles du Salut) ausgelaufen war, erkrankte auf der Höhe der Azoren einer der Maschinisten an einem Abscess an der grossen Zehe und die Untersuchung ergab, dass es sich dabei um einen Pulex penetrans handelte, der sich eingebohrt hatte. Das Schiff langte am 1. September in Toulon an, wurde hier einer Reparatur unterworfen und erst im Januar 1867 wieder in Dienst gestellt; ein Matrose, der dabei im Kohlenraume bei der Aufnahme von Kohlen beschäftigt gewesen war, wurde von einer Entzündung am Fusse, zwischen den Zehen, befallen und der Schiffsarzt constatirte an der erkrankten Stelle ein lebendes trächtiges Weibchen des Sandfloh. Das Insect hatte demnach mehr als 6 Monate unter sehr verschiedenen klimatischen, bez. Witterungseinflüssen ausgedauert. — Einen ähnlichen Fall hat Laboulbène [9]) bei einem Manne beobachtet, der aus Pernambuco nach Paris gekommen war und bei dem L. zwei Exemplare von lebendem trächtigem Sandfloh in der Haut der kleinen Zehe vorfand.

§. 129. Im Allgemeinen kommt Pulex penetrans häufiger auf *Tiefebenen*, besonders an *Meeresküsten* und *Flussufern*, als im Binnen- und namentlich im Hochlande vor [10]), wiewohl er, nach den von Uslar und Vizy in Mexico gemachten Beobachtungen, auch in ziemlich bedeutenden Elevationen angetroffen wird. — Den Hauptsitz des Parasiten bilden überall vorzugsweise schmutzige, verfallene menschliche Wohnräume (so die Neger- und Indianer-Hütten) oder Thier-, besonders Schweine-Ställe; sehr selten und nur unter den sogleich zu nennenden Verhältnissen findet er sich auch in reinlich gehaltenen Häusern [11]). So hat Vizy unter den französischen Truppen, welche in den Häusern der Stadt Orizaba oder in den zu Kasernen eingerichteten Klöstern daselbst einquartirt waren, nicht einen Fall von Pulex-Erkrankung

1) Humboldt, Voyage VII. 250; Goudot von Bonnet, Arch. de méd. nav. 1867. Août 95 citirt.
2) Bajon, Nachrichten zur Geschichte . . von Cayenne. A. d. Fr. Erf. 1780. I. 91; Rodschied, Bemerk. über das Klima . . von Rio Esequebo. Frankf. 1796. 306; Campet, Traité prat. des malad. graves des pays chauds. Par. 1802. 454; Ferg, Jahrb. der deutsch. Med. 1813. I. 149; Nieger, De la puce pénétrante des pays chauds. Strasb. 1859; Pop, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 213; v. Hasselt ib. 1860. IV. 727; Bonnet l. c. 1867. Juill. 19, Août 81, Octbr. 258.
3) Die früheste Mittheilung über den Parasiten von hier hat Oviedo (Cronica de las Indias 1547. Fol. XXI) gegeben; spätere Berichte finden sich bei Sloane, Von den Krankh. in Jamaica. A. d. Engl. Augsb. 1784. 87; Moseley, Abhandl. von den Krankh. zwischen den Wendezirkeln etc. A. d. Engl. Nürnb. 1790. 20; Savarésy, De la fièvre jaune. Napl. 1809. 93; Labat, Annal. de la méd. physiol. 1833. Avril; Levacher, Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 325; Brussac, Arch. de méd. nav. 1865. Debr. 510; Moulin, Pathol. de la race nègre etc. Par. 1866. 26.
4) Schon Piso (Hist. rerum natural. Brasiliens. 1648. 249) erwähnt des Parasiten von hier, vergl. ferner Lallemant in Schmidt's Jahrbb. der Med. 1842. XXXV. 171; Burmeister, Reise in Brasilien. 1853; Canoville, Des lésions produites par la chique etc. Par. 1860.
5) Munck af Rosenskjöld, Vetensk. Akad. Förhdl. 1849. Nr. 2; Mantegazza, Lettere med. sulla America meridion. Milano 1860. I. 284.
6) Molina, Saggio sulla storia naturale de Chili 1782. 214; er erwähnt ausdrücklich des nur auf einzelne Gegenden des Landes, so namentlich in Coquimbo (in 29° N. B.) beschränkten Vorkommens des Parasiten.
7) Tschudi, Oest. med. Wochenschr. 1846. 472. — 8) l. c. 99.
9) Annal. de la soc. entomol. de France 1867. Sér. IV. T. VII. Bull. p. VI.
10) Brassac, Bonnet. — 11) Karsten, Vizy, Bonnet, Carnoville.

beobachtet, während die Krankheit massenweise auftrat unter denjenigen Truppentheilen, welche in den halbverfallenen indischen Hütten gelebt hatten, ferner unter den mexicanischen Truppen, welche in den Vorstädten lagen, wo in benachbarten Gärten Schaaren von Schweinen umhertrieben, und auch in einer Abtheilung von Zuaven, welche in Schuppen wohnten, die früher zu Schweineställen benutzt worden waren.

§. 130. Sehr hohe *Temperatur* und sehr reichliche *Niederschläge* sind dem Insecte, sowie den Eiern und Puppen desselben verderblich; daher sieht man die Larven sich bei Eintritt dieser Witterungszustände im Sande, Schutte u. a. eingraben und das Insect selbst an den dunkelsten Orten Zuflucht suchen. Sie flüchten alsdann auch wohl in die Häuser, wo sie in der Asche, in Holzabfällen, im Kehricht, Schutte, in dem Boden nicht parquettirter Zimmer ihren Sitz aufschlagen, und eben daraus erklärt es sich, dass gegen Ende der trockenen und mit Beginn der Regenzeit die Bevölkerung am meisten von dem Parasiten leidet.

§. 131. *Race* oder *Nationalität* sind ohne jeden Belang für das Verschontbleiben oder Ergriffenwerden von dem Parasiten. — Allerdings leiden neuangekommene Fremde im Ganzen häufiger und schwerer als Eingeborene oder Akklimatisirte, allein dies hat, wie Karsten[1]) erklärt, einfach darin seinen Grund, „dass die Fremden den schwachen Kitzel, den das Einbohren des Thieres in die Haut hervorbringt, nicht beachten, da sie die Bedeutung dieses geringen Schmerzes nicht kennen, und dass das Thier, nachdem es sich eingenistet hat, keine weitere Belästigung verursacht, wenn die schwach entzündete Stelle der Haut, welche es bewohnt, nicht gedrückt oder gekratzt wird.“ In derselben Weise spricht sich Bonnet[2]) aus, der gleichzeitig darauf aufmerksam macht, dass die Indianerstämme in Cayenne sich durch Einreiben der Haut mit Orleans (Roucou) vor dem Parasiten schützen, dass die Weiber immer eine oder mehrere Nadeln mit sich führen, mit welchen das eingedrungene Insect sofort entfernt wird; bezüglich der indischen Coolies, welche als Arbeiter in die französischen Colonieen nach Cayenne übersiedeln, bemerkt derselbe: „ils sont, à leur arrivée, littéralement dévorés par les puces pénétrantes. Un de ces hommes provenant des mines aurifères de l'Appronage, avait plus de 300 sacs de chiques disséminées dans diverses régions du corps.“

Am entscheidendsten ist für das Individuum auch bei diesem Parasiten der Grad der Reinlichkeit und das Maass der Vorsicht, sich nicht mit nackten Füssen solchen Orten auszusetzen, an welchen der Parasit nistet, da gerade die Füsse den Hauptangriffspunkt desselben abgeben; vorzugsweise findet man ihn hier an den Zehen, besonders unter den Nägeln, seltener an anderen Stellen, nur ausnahmsweise in der Haut des Scrotum, des Kniees, der oberen Extremitäten oder des Nackens und Rückens.

---

1) l. c. 58. — 2) l. c. 101.

3. Dipteren.

§. 132. Ein äusserst schmerzhaftes, nicht selten sehr gefährliches *Leiden der Nasenhöhle wird durch das Eindringen von Fliegenlarven* in dieselbe hervorgerufen. — Die Gefahr, welche damit verbunden ist, beruht darauf, dass der durch die sich entwickelnden Larven erzeugte Entzündungsprocess nicht nur auf die Schleimhaut der Nasenhöhle beschränkt bleibt, sondern auch auf die Schleimhaut der Stirn- und Maxillarhöhle übergreift, geschwürige Zerstörungen derselben, schliesslich Caries, unter Umständen selbst Perforation in die Schädelhöhle und somit tödtliche Meningitis herbeiführt. In andern Fällen sind die Larven in die Rachenhöhle oder selbst in den Kehlkopf ausgewandert und haben hier nicht weniger bedeutende Zerstörungen veranlasst.

Die Krankheit ist an vielen Punkten der Erdoberfläche in allen Breiten beobachtet worden, vorzugsweise häufig aber in mehreren Gegenden der Tropen, so dass sie hier gewissermaassen einen endemischen Character trägt. — Dies gilt namentlich für *Indien*, wo die Krankheit unter dem volksthümlichen Namen „Peenash“ bekannt ist [1]), für *Mexico* [2]), *Central-Amerika* [3]), *Cayenne* [4]), *Neu-Granada* [5]), *Brasilien* [6]) und die *La-Plata-Staaten* [7]), wo das Leiden „Myiasis“ oder volksthümlich „Bicheiro“ genannt wird, und endlich für *Senegambien*, wo nach den Mittheilungen von Bérenger-Féraud [8]) sämmtliche bisher beobachteten Krankheitsfälle aus einer Gegend, aus der südöstlich von Cayor gelegenen Landschaft Thiès stammten, das Leiden aber wahrscheinlich in ganz Nieder-Senegambien heimisch ist.

§. 133. Diese Prävalenz der Krankheit in den Tropen erklärt sich ohne Zweifel daraus, dass die Nasenhöhle des Menschen den Lieblingssitz für die Larven bestimmter Fliegen-Species abgiebt, welche eben den tropischen Gegenden eigenthümlich sind; wenn auch der von Frantzius, Moore, Brandão u. a. besonders hervorgehobene Umstand, dass Individuen, welche an Ozaena leiden, von der Krankheit vorzugsweise häufig heimgesucht werden, indem das Insect durch den Gestank aus der Nase sich besonders angezogen fühlt, nicht bestritten werden soll, so reicht dies doch selbstverständlich nicht zur Erklärung der relativen Häufigkeit des Leidens in den Tropen aus, da kein Beweis dafür vorliegt, dass der Prävalenz der parasitären

---

1) Mc Gregor, Calcutta med. transact. 1829. IV. 28; Lahory, Ind. Annals of med. sc. 1855. Octbr.; Rustomjee, Bombay med. Transact. 1861. N. S. VI. App. XXVIII. 1862. N. S. VII. App. XXI; Day, Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 37; Lyons, Indian Annals of med. sc. 1862. Mai 55; Moore, Med. Times and Gaz. 1869. Aug. 269.

2) Weber, Mém. de méd. milit. 1867. Févr. 158; Lucas, La fregatte „la Victoire“ à Guaymas et à Mazatlan. Par. 1868. 47.

3) Frantzius in Virchow's Arch. 1868. XLIII. 98; Bernoulli, Schweiz. med. Zeitschr. 1862. III. 100.

4) Coquerel. Arch. gén. de méd. 1858. Mai und Compt. rend. de la soc. de biologie in Gaz. méd. de Paris 1858. 430; Daunt, Dublin med. Press 1860. Sptbr.; Audouit, Des désordres produits chez l'homme par les larves de la Lucilia hominivorax. Par. 1864; Gourrier, Arch. de méd. nav. 1879. Juin 471; Prima, Considérations sur la Lucilia hominivorax. Par. 1881.

5) Saffrey, Tour du monde 1873. Sem. II. 100.

6) Daunt l. c.; Brandão, Revist. med. da Bahia 1876. Dcbr., in Arch. de méd. nav. 1877. Avril 314.

7) Conil, Act. de la Acad. nacional de ciencias 1879. III. 69 und Nouv. cas de myiasis observés dans la province de Cordova. Cord. 1880.

8) Maladies des Européens au Sénégal. Par. 1875. I. 233.

Affection entsprechend daselbst auch Ozaena um so viel häufiger als in andern Breiten ist. — Wahrscheinlich sind es vorzugsweise verschiedene *Calliphora-Arten*, welche die Ursache des Leidens abgeben, die Hauptrolle aber scheint die von Coquerel unter dem Namen „*Lucilia hominivorax*“ beschriebene Species zu spielen, welche vielleicht mit der „Calliphora vomitoria“ oder „varejeira“ (Brandão) und der „Calliphora anthropophaga“ (Conil) identisch ist. — Bewusstlosigkeit des Individuums im trunkenen Zustande oder während des festen Schlafes im Freien geben, wie von mehreren Beobachtern erklärt wird, am häufigsten Veranlassung zu dem Einwandern des Insects.

---

§. 134. Eine andere Dipteren-Krankheit des Menschen, welche in einzelnen Gegenden der Erdoberfläche ebenfalls ungewöhnlich häufig beobachtet wird, stellt die sogen. *Dasselbeule*, d. h. die *Entwickelung von Larven verschiedener Oestrus-Arten in dem Unterhautbindegewebe* dar. — Die erste Nachricht über das quasi-endemische Vorherrschen der Krankheit datirt aus *Cayenne*, wo der Parasit unter dem Namen „ver macaque“ bekannt ist [1]), weitere Mittheilungen über das Leiden liegen aus *Neu-Granada* [2]) und *Brasilien* [3]) vor, dasselbe soll, wie Frantzius erklärt, in den wärmeren und feuchten Gegenden *Central-* und *Süd-Amerikas* überhaupt häufiger angetroffen werden.

So gehört auch vielleicht die in *Peru* mit dem Namen „Uta“ bezeichnete Krankheit hierher, welche nach den Mittheilungen von Smith [4]) und Tschudi [5]) in verschiedenen Gegenden des Landes, so namentlich in der Quebrada von Santa Rosa de Quibe (auf dem Wege von Lima nach den Minen von Cerro Pasco) endemisch herrscht, und in einer durch Einbohren eines Parasiten vorzugsweise in die Haut des Hodensackes bedingten Entzündung besteht, in Folge deren sich ein Geschwür entwickelt, das einen carcinomatösen (?) oder lupösen (?) Character annimmt und unter unerträglichen Schmerzen, starken Blutungen u. s. w. zum Tode führt.

Auch aus hohen Breiten liegen Nachrichten über derartige Dasselbeulen-Endemieen vor, so namentlich von Spence [6]) von den *Shetland-Inseln* und von Höegk [7]), Thesen [8]) und Boeck [9]) aus verschiedenen Gegenden *Norwegens*. — Aus naheliegenden Gründen wird die Krankheit am häufigsten bei Landleuten, welche auf Viehweiden beschäftigt gewesen sind und hier im Freien geschlafen haben, beobachtet. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass der Parasit seinen Sitz fast immer am Kopfe und Rumpfe des Menschen, nur ausnahmsweise an den Extremitäten hat.

---

1) Thion de la Chaume in der Uebersetzung von Lind, Essai etc. Par. 1785. 75; Bonnet, Du parasitisme. Montp. 1870.
2) Goudot, Annal. des sc. nat. III. 221.
3) Bericht in Gaz. med. da Bahia, citirt von Rey, Annal. d'hyg. 1880. Juin 501.
4) Edinb. med. and surg. Journ. 1840. April 339.
5) Oester. med. Wochenschr. 1846. 509.
6) Edinb. med. Journ. 1858. Novbr. 417.
7) Norsk Magaz. for Laegevidensk. 1869. XXIII. 489.
8) ib. 1872; Nord. med. Selsk. Forhdl. 89.
9) ib. 1871; Selsk. Forhdl. 227.

B. Pflanzliche Parasiten.

§. 135. Von den pflanzlichen Parasiten kommen hier nur diejenigen in Betracht, welche den **parasitären Hautkrankheiten**, den sogenannten **Dermatomykosen**, zu Grunde liegen. — Von diesen bieten

1. Pityriasis versicolor

und

2. Favus

der geographisch-pathologischen Forschung ein nur geringes Interesse; beide Krankheiten, bez. die ihnen eigenthümlichen Pilzformen, **Mikrosporon furfur** und **Achorion Schoenl.**, scheinen über die ganze Erdoberfläche allgemein verbreitet zu sein, ohne übrigens irgendwo einen eigentlich endemischen Character anzunehmen.

Die relativ grosse Frequenz von Favus unter der jüdischen Bevölkerung *Russlands*, *Polens*, *Ungarns*, *Galiziens* und des *Orients* [1]), sowie unter der muhamedanischen Bevölkerung in der *Türkei* [2]), *Kleinasien*, *Syrien* [3]), *Persien* [4]), *Egypten* [5]), *Algier* [6]), *Marocco* [7]) u. s. w., und zwar besonders im männlichen Geschlechte, dürfte sich vielleicht bei dem unter denselben vorherrschenden national-religiösen Gebrauche, stets mit bedecktem Haupte zu gehen, begreifen lassen; weniger leicht erklärlich ist das häufige Vorkommen der Krankheit in *Frankreich*, und zwar besonders in den südlichen Provinzen [8]), in einzelnen Districten *Italiens*, wo das Maximum ebenfalls auf die südlichen Provinzen (Apulien, Capitanata, Abruzzen, Basilicata, Calabrien) fällt [9]), ferner der mehrfach [10]) hervorgehobene Umstand, dass Favus in *Schottland* häufiger als in England, und auch hier, wie in Frankreich, unter der ländlichen Bevölkerung in grösserem Umfange als in der städtischen angetroffen wird, während sich das Verhältniss bei Herpes tonsurans umgekehrt gestaltet, sowie endlich das von **Rufz** [11]) und **Bergeron** [12]) übereinstimmend berichtete Factum, dass Favus auf der Insel *Martinique* ganz unbekannt ist.

---

1) **Eder**, Zeitschr. der Wien. Aerzte 1853. I. 244; **Zeissl**, Oest. Zeitschr. für pract. Heilkde. 1864. Nr. 31.
2) **Rigler**, Die Türkei und deren Bewohner. II. 80.
3) **Pruner**, Krankheiten des Orients 149.
4) **Polak**, Wochenbl. zur Zeitschr. der Wiener Aerzte 1857. 743.
5) **Fox**, Med. Times and Gaz. 1867. Febr. 165; in den Militärhospitälern besteht eine eigene Abtheilung zur Aufnahme von Favuskranken.
6) **Armand**, Méd. et hyg. des pays chauds etc. 419; **Challan**, Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 119: „la teigne se rencontre à chaque pas," erklärt derselbe.
7) Bericht in Med. Times and Gaz. 1877. July 97.
8) **Bergeron**, Bull. de l'Acad. de méd. XXX. 1864. 20. 27. Debr.; er schätzt u. a. die Zahl der Favus-Kranken in der Umgegend von Hérault auf 20 pro M. der Bevölkerung.
9) **Lombroso**, Rivista clin. di Bologna 1872. 225; **Sormani**, Geogr. nosol. d'Italia Roma 1881. 321; auf Grund der Conscriptionslisten aus den Jahren 1864—1877 berechnet sich die Zahl der in Italien lebenden Favus-Kranken auf 9.1 pro M. der Bevölkerung, während sich das Verhältniss aber in den oben genannten südlichen Provinzen auf 20 pro M. und darüber berechnet, beträgt es in den nördlichen Districten (Casale, Alba, Cuneo, Belluno, Padova, Rovigo, Firenze u. a.) nur 2 pro M.; übrigens hat die Zahl der Kranken gegen früher erheblich abgenommen.
10) **Anderson**, Lancet 1871. Nov. 743; **Bennett**, Edinb. monthl. Journ. of med. sc. 1850. July 40.
11) Gaz. méd. de Paris 1859. 419.
12) Annal. d'hyg. 1865. XXIII.

Klimatische [1]) und andere allgemein wirkende Ursachen, oder eine eigenthümliche durch *Racen-* oder *Nationalitäts-Verhältnisse* bedingte, positiv oder negativ wirksame, physiologische Prädisposition der Individuen können hier wohl nicht in Betracht kommen; man ist eben zu der Ansicht gedrängt, dass das Vorkommen von Achorion Schoenl. an gewisse territoriale Bedingungen geknüpft ist, oder dass die Uebertragung desselben unter gewissen Umständen leichter als unter andern erfolgt, dass vielleicht das mehr oder weniger häufige Vorkommen der Krankheit bei Hausthieren, von welchen die Uebertragung des Favus ja notorisch häufig auf Menschen erfolgt, maassgebend wird u. s. f. — Da über die Existenz des Pilzes unabhängig vom menschlichen oder thierischen Organismus nichts bekannt ist, so lässt sich über diese Verhältnisse ein sicheres Urtheil vorläufig nicht abgeben; jedenfalls bildet *Mangel an Reinlichkeit* in der Verbreitung von Favus und Pityriasis versicolor, wie von allen übertragbaren Dermatomykosen, einen Hauptfactor.

---

§. 136. Eine erheblich grössere Rolle als Favus und Pityriasis versicolor spielt

3. Herpes tonsurans

(Ringwurm)

in der Krankheitsstatistik, besonders in tropischen Ländern, wo diese Dermatomykose in zahlreichen Gegenden einen wahrhaft endemischen Character trägt. — Speciellere Berichte hierüber liegen aus *Indien* [2]), von dem *malayischen Archipel* [3]), aus *Cochinchina* [4]), *China, Japan,* von mehreren Inselgruppen *Oceaniens* (worüber im Folgenden das Nähere), aus *Nossi-Bé (Madagaskar)* [5]), aus *Abessinien* [6]), *Egypten* [7]), von der *afrikanischen Westküste* [8]), von den *Antillen* [9]), aus *Guayana* [10]) und *Peru* [11]) vor. — In den *höheren Breiten der östlichen Hemisphäre* ist Herpes tonsurans ebenfalls viel häufiger als Favus, und dasselbe gilt auch von der Krankheitsfrequenz in *Nordamerika* [12]).

Diese Prävalenz der Krankheit in tropischen Gegenden legt die Vermuthung nahe, dass das *Klima*, bez. höhere *Temperatur- und Feuchtigkeitsgrade*, die Existenz und Verbreitung von Trichophyton tonsurans wesentlich fördern, und die Annahme findet in dem Umstande eine Bestätigung, dass die Extensität und die Intensität der Erkran-

1) Dass nicht etwa das warme Klima Süd-Europas und des Orients das entscheidende Moment abgiebt, geht daraus hervor, dass Favus auch in hohen Breiten, so u. a. in Kamschatka (Bogonodsky, Med. Ztg. Russl. 1854. Nr. 1) häufig angetroffen wird.

2) Voigt, Bibl. for Laeger 1833. Juli 2; Young, Calcutta med. transact. 1826. II. 334.

3) Lesson, Voyage méd. autour du monde. Par. 1829. 98; Heymann, Darstell. der Krankh. in den Tropenländern. Würzb. 1855. 202; v. Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 250, 1873. Févr. 102. — 4) Leclerc, L'herpes circiné en Cochinchine. Montp. 1871; Beaufils, Arch. de méd. nav. 1882. Avril 276. — 5) Corre ib. 1878. Novbr. 408.

6) Blanc, Gaz. hebd. de méd. 1874. Nr. 21. 330. — 7) Pruner, Krankh. des Orients 149; Hartmann l. c. — 8) Thaly, Arch. de méd. nav. 1867. Sptbr. 187; Abelin, Étude sur le Gabon. Par. 1872. 31. — 9) Hillary, Beob. über die Krankh. auf Barbados. A. d. Engl. Leipz. 1776. 420; St. Vel, Malad. des régions intertropicales. Par. 1868. 484.

10) Nissaeus, De nonnullis in Colonia Surinamensi observat. morb. Harderovici 1791; Rodschied, Bemerk. über das Klima . . von Rio Essequebo. Frankf. a. M. 1796. 256.

11) Smith, Edinb. med. and surg. Journ. 1840. April 339. — 12) Bulkley, Chicago med. Journ. 1877. Novbr.; Transact. of the American dermatol. Soc. 1878. 28.

kungen in der Regen- und heissen Jahreszeit sich steigert, in der kalten Jahreszeit dagegen abnimmt [1]); Leclerc erklärt, dass Herpes-Kranke, welche von Cochinchina nach Europa gehen, eine erhebliche Besserung erfahren, sobald das Schiff in höhere Breiten kommt, dass aber eine neue Steigerung des Leidens eintritt, wenn sie sich wieder tropischen Gegenden (der arabischen Küste) nähern. — Dass Herpes tonsurans, wie mehrere Beobachter hervorgehoben haben, vorzugsweise unter der farbigen Bevölkerung der Tropen, so nach Pruner unter den Negern in Egypten, nach Lesson unter den Malayen auf dem indischen Archipel, nach van Leent [2]) unter den Chinesen auf Banka, nach Corre unter den Malagachen auf Nossi-Bé u. a. angetroffen wird, hat seinen Grund wohl nicht in *Racen-*, sondern in *hygienischen Verhältnissen*, d. h. in der Unreinlichkeit und Sorglosigkeit, welche der Verbreitung des Parasiten erheblichen Vorschub leisten und unter Umständen selbst zu einer epidemischen Verbreitung der Krankheit Veranlassung geben [3]). — Dass die Uebertragung des Parasiten häufig von Hausthieren (Katzen, Hunden u. a.) auf Menschen erfolgt, ist eine constatirte Thatsache.

Bekanntlich tritt Herpes tonsurans in mannigfachen Formen auf und eben diese Formvarietäten haben dann auch zu verschiedenen Bezeichnungen der Krankheit, als Porrigo scutulata, Herpes circinatus s. annularis (Ringworm), Sycosis parasitaria, Onychomykosis u. a. Veranlassung gegeben. — Ob nun die im Folgenden aufgeführten parasitären Hautkrankheiten ebenfalls nur von klimatischen und andern Verhältnissen abhängige Formen von Herpes tonsurans darstellen, oder als eigenthümliche Species von Dermatomykosen aufzufassen sind, lässt sich vorläufig nicht mit Sicherheit beurtheilen.

§. 137. Unter dem Namen

Gune [4])

beschrieb zuerst Fox [5]) eine auf der *Kingsmill- (Gilbert-) Gruppe und einigen benachbarten Inselgruppen des öceanischen Archipels* endemisch herrschende Hautkrankheit mit folgenden Worten:

„Die Krankheit, welche in den einzelnen Stadien ihrer Entwickelung manche Aehnlichkeit mit Ringworm hat, beginnt mit einem kleinen, etwa einen Zoll im Durchmesser haltenden und mit Schuppen bedeckten Kreise, der allmählig an Grösse zunimmt, und innerhalb welches sich ein neuer Kreis bildet, der, wenn er einen grösseren Umfang erreicht hat, wieder einen neuen Kreis einschliesst. Oft bilden sich so an einem Theile des Körpers mehrere Ringe neben einander, welche zusammenfliessen und mannigfach gekrümmte und concentrische Figuren bilden; schliesslich erscheint der ganze Körper mit dem Schuppenausschlage bedeckt, der stets ein sehr empfindliches Jucken veranlasst. Wenn die Schuppen

---

1) Fox and Farquhar, On certain endemic skin and other diseases of India etc. Lond. 1876; Leclerc l. c. — 2) Arch. de méd. nav. 1873 l. c.
3) So berichtet u. a. Gorley (Lyon méd. 1880. Nr. 27. 28) über eine Epidemie von Trichophyton tonsurans in Fernay, welche aus einer Barbierstube, wohin der Parasit durch ländliche Bewohner eingeschleppt war, ausging und sich über einen grossen Kreis von Individuen verbreitete. — 4) Das Wort „Gune" bezeichnet, wie Königer (Virchow's Arch. 1878. Bd. 72. 414) erklärt, nicht die Hautkrankheit, sondern nur die „Haut".
5) In Wilkes Narrative of the U. S. exploring expedition 1844. V. 104.

abfallen, bleiben auf der Haut zahllose Kreise und gewundene Linien von livider Farbe zurück, die sehr entstellend sind und nicht selten das ganze Leben des Individuums hindurch fortbestehen, ohne dass jedoch das Allgemeinbefinden desselben sonst irgendwie gestört erscheint."

Nach den Mittheilungen von Turner [1]) war diese, von ihm zum Unterschiede von gewöhnlichem Herpes tonsurans als „Herpes desquamans" bezeichnete Krankheit von den Gilbert-Inseln nach der *Tokelau-Gruppe* und von hier (speciell von der Insel Bowditch) nach den *Samoa-Inseln* eingeschleppt und daher hier mit dem volksthümlichen Namen

Tokelau-Ringworm

(Lafa Tokelau)

belegt worden. — Königer [2]), der die Krankheit auf den Samoa-Inseln zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, bemerkt, dass die Einschleppung derselben von Tamana (Gilbert-Inseln) nach Tokelau erst im Jahre 1860 erfolgt sein soll, dass zur Zeit seines Aufenthaltes auf Samoa (1872) das Leiden daselbst nur eine mässige Verbreitung erlangt, sich übrigens auch auf der Carolina-Gruppe und den Palau-Inseln gezeigt hatte, und giebt von dem Krankheitsverlaufe folgende Schilderung:

Die Affection beginnt mit dem Auftreten kleiner, zumeist ringförmig gestellter Papeln, welche heftiges Jucken erregen und mit deren peripherischer Vergrösserung Abschuppung der Epidermis verbunden ist; später treten diese Efflorescenzen in Kreisen zusammen, wobei die Haut rauh, trocken und spröde wird und schliesslich, bei allmähliger Verbreitung der Krankheit über die ganze Körperoberfläche, wie mit einer kleiartigen Substanz bestreut erscheint; die Untersuchung ergiebt, dass es sich dabei um verschieden, bis 1 cm grosse Epidermisschuppen handelt, welche theils losgelöst, theils noch festsitzend der Haut anhaften. Die Körperbehaarung an den von dem Ausschlage betroffenen Stellen ist fast ganz verschwunden, dagegen leiden die Haare am Kopfe, wo die Krankheit übrigens ebenso wie im Gesichte nur sehr sparsam auftritt, nicht. — Die Beschwerden des Kranken bestehen dabei nur in einem oft unerträglichen Jucken. — Die anatomische Untersuchung des afficirten Organs hat ergeben, dass die Affection nur in den Epidermis-Schichten ihren Sitz hat, und zwar findet man zwischen den Epidermis-Zellen mehr oder weniger dichte Lager von Myceliumfäden, die mit durchsichtigem, farblosen Inhalte gefüllt sind, und bald zerstreut, bald gruppenförmig gelagerte kuglige Zellen mit homogenem Inhalte. Uebrigens hat Königer die Mycelien nur in frischen Fällen gefunden.

Dieselbe Krankheit hat neuerlichst Macgregor [3]) auch auf den *Fidschi-Inseln*, aber nur bei daselbst von den *Salomon-Inseln*, den *Neu-Hebriden* und den *Lime-Inseln* eingewanderten Individuen, niemals unter Eingeborenen oder Europäern angetroffen. Die von ihm gegebene Schilderung der Hautaffection entspricht fast vollkommen der von Königer entworfenen; auch er erklärt, dass der behaarte Theil des Kopfes und die Haut im Gesichte (an der Stirne) fast niemals ergriffen wird.

Weitere Mittheilungen über diese eigenthümliche Dermatomykose (bez. einer dem Tokelau-Ringworm identischen Hauterkrankung) haben Corre [4]) von der Insel *Nossi-Bé* und Manson [5]) von *Malakka* und dem

---

1) Glasgow med. Journ. 1870. Aug. 502. — 2) Virchow's Arch. 1878. Bd. 72. 413.
3) Glasgow med. Journ. 1876. July 343. — 4) Arch. de méd. nav. 1878. Novbr. 408.
5) Med. reports of the imperial maritime customs for China 1879. Ausz. in Med. Times and Gaz. 1879. Sptbr. 342.

malayischen Archipel gegeben; Corre hat die Krankheit auf der genannten Insel unter den Malagachen und Anjouanais, Manson, der dieselbe unter dem Namen „Tinea imbricata“ beschreibt, in vereinzelten Fällen auch in *China* und andern Gegenden Ostasiens, aber nur bei Individuen angetroffen, welche aus Malakka oder den malayischen Inseln eingewandert waren.

Zu dieser Gruppe von Dermatomykosen gehört vielleicht auch die von Pompe von Meerdervoort [1]) beschriebene Hautkrankheit, welche unter dem Namen

Cascadoe

auf mehreren zur Gruppe der *Molukken* gehörigen Inseln (Gisser, Calietaroe, Ceram, Ceramlaut, Goram und den Aroe-Inseln) endemisch herrscht und zur Zeit der Berichterstattung (1859) etwa 5% der Bevölkerung derselben ergriffen hatte.

Die Erkrankung, welche sich stets im frühesten Alter (2.—4. Lebensjahre) der Ergriffenen zu entwickeln anfängt, characterisirt sich zuerst durch das Auftreten runder oder ovaler Flecken von grauer Färbung, welche entweder in vollkommen regelmässigen Kreisen gestellt oder unregelmässig verbreitet sind, sich zuerst auf dem Rücken und der Brust, später auf den Extremitäten zeigen, und alsbald unter allmählig erfolgender Abschilferung der Haut ein mehr oder weniger lästiges Jucken erregen. — Später findet man die Haut trocken, dürr, pergamentartig, die dunkler gefärbten Flecken bedecken sich mit kleinen Schuppen und die Affection verbreitet sich allmählig in gleichmässiger Weise über die ganze Hautoberfläche, mit Ausnahme des Gesichtes, das stets frei bleibt. — In einem noch späteren Stadium werden die Schuppen grösser, dicker, hornartig und die Haut erscheint nun wie mit einer dünnen Lage von Lehm (daher die Bezeichnung „Huitklei“, d. i. Hautlehm) bedeckt, die in viele feinere oder gröbere Risse geborsten ist. Mit Ausnahme des Hautjuckens ist das Wohlbefinden der Erkrankten übrigens in keiner Weise getrübt.

§. 138. Ueber die Beziehungen dieser letztgenannten Hautkrankheiten zu Herpes tonsurans herrscht in den Urtheilen der Beobachter, wie zuvor bemerkt, keine Uebereinstimmung. — Während Tilbury Fox und Farquhar [2]) sich für die genetische Identität der verschiedenen, als „Burmese, Indian, Chinese etc. ringworm“ beschriebenen Krankheitsformen aussprechen, indem sie annehmen, dass es sich in allen Fällen um Trichophyton tonsurans handelt und die Verschiedenartigkeit der Form lediglich von äussern Einflüssen abhängig ist, erklären sich Manson und Mac Gregor davon überzeugt, dass es sich bei dem sogenannten Tokelau-Ringworm um einen von Trichophyton differenten parasitären Pilz handelt, Corre und Königer endlich sind zu einer bestimmten Ansicht hierüber nicht gelangt. — Die Argumente, welche gegen die genetische Identität von Herpes circinatus und Tokelau-Ringworm, und wie mir scheint, mit gutem Grunde, geltend gemacht worden sind, stützen sich auf die Differenz in der Krankheitsgestaltung und in dem naturgeschichtlichen Character des Parasiten in beiden Krankheitsformen. — In erster Beziehung ist namentlich der Umstand bemerkenswerth, dass Tokelau-Ringworm (wie auch Cascadoe) niemals am behaarten Theile des Kopfes vorkommt — eine

1) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 629.
2) On certain endemic skin and other diseases of India etc. Lond. 1876. 59.

Thatsache, auf welche Corre um so mehr Gewicht legt, als er auf Nossi-Bé bei Kindern zahlreiche Fälle von gewöhnlichem Herpes tonsurans auf dem behaarten Theile des Kopfes angetroffen hat —, dass sich die Affection dagegen, im Widerspruche mit der Gestaltung von Herpes circinatus, oft über die ganze Körperoberfläche verbreitet, und dass, wie Königer bemerkt, die Flecken bei der letztgenannten Krankheit unter viel lebhafteren Entzündungserscheinungen als bei Tokelau-Ringworm auftreten, Hautröthe und Bläschenbildung bedeutender ist und in weiterer Entwickelung der Affection die Flecken von Herpes circinatus im Centrum abheilen, während sie sich in der Peripherie verbreiten und so schliesslich Kreisbögen von mehreren Zollen Durchmesser bilden, was bei Tokelau-Ringworm aber nicht beobachtet wird. — In Bezug auf das Verhalten des Parasiten selbst bemerkt Mac Gregor, dass bei dieser Krankheit die Myceliumfäden viel zahlreicher, die Sporen dagegen kleiner und sparsamer als bei Herpes circinatus sind, während Manson erklärt, dass die Sporen bei Tokelau-Ringworm eine ovale Form haben und die Myceliumfäden nicht die bei Trichophyton beobachteten Anschwellungen und Einschnürungen erkennen lassen; übrigens, sagt Manson, haben die von ihm mehrfach ausgeführten Infectionsversuche mit Uebertragung des Pilzes von Tokelau-Ringworm in allen Fällen das Auftreten eben dieser Krankheitsform, niemals das von Herpes circinatus zur Folge gehabt.

---

4. Mal de los pintos.

§. 139. Unter diesem und verschiedenen anderen, volksthümlichen Namen [1]) wird über eine höchst eigenthümliche, wie es scheint, ausschliesslich in einigen tropisch gelegenen Gegenden der westlichen Hemisphäre, und zwar vorzugsweise an den Abhängen der Cordilleren endemisch herrschende Hautkrankheit berichtet, deren mykotischer Character durch die neuesten Mittheilungen von Gastambide [2]) ausser Zweifel gestellt ist.

Die Krankheit spricht sich in dem Auftreten verschiedenartig gefärbter Flecken mit Abschuppung der ergriffenen Hautparthieen und einem mehr oder weniger lebhaften Hautjucken der Erkrankten, bei übrigens ungestörtem Wohlbefinden derselben aus, und schliesst sich ihrem Character nach unter den zu den Dermatomykosen zählenden Krankheiten am meisten der Pityriasis versicolor an.

---

1) Pinta, Mal pintado, Tinna in Mexico, Cute oder Carate in Venezuela und Granada, Quirica in Panama.

2) Ich stelle hier die zu meiner Kenntniss gekommenen Berichte über diese Krankheit nach den Berichterstattern alphabetisch geordnet zusammen: Alibert (nach Berichten von Zea, Bonpland, Daste und Roulin aus Granada und einem selbst beobachteten Falle) in Revue méd. 1829. Aug. 228. — Burkhart, Aufenthalt und Reise in Mexico. Stuttg. 1837. I. 213. — Chassin (nach einem in dem Institut de France mitgetheilten aber nicht veröffentlichten, von Gomez benützten Mémoire). — Gastambide, Presse méd. belge 1881. Nr. 33. 35. 39. 41. — Girard, Relation méd. de la campagne de la frégate „le d'Assas" dans les mers du Sud etc. Montp. 1868. 13. — Gomez, Du carathès ou tache endémique des Cordillères. Par. 1879. — Heller, Wiener Sitzungsber. 1848. Nr. 3. 122. — Iryz, Independencia Medica 1882. Jan. Ausz. in Brit. med. Journ. 1882. Novbr. 903. — M'Clellan, Lond. med. repository 1826. XXVI. 167. — Mühlenpfordt, Versuch einer Schilderung der Republik Mexico. Stuttg. 1844. I. 355. — Müller, Monatsbl. für med. Statistik 1847. 43.

In selteneren Fällen [1]) sollen dem Krankheitsausbruche eine Reihe allgemeiner Symptome, Frost mit darauf folgender Hitze, Kopfschmerz, Durst, Appetitlosigkeit, Uebligkeit oder selbst Erbrechen, Diarrhöe, profuse Schweisse u. s. w. vorhergehen, die etwa 4—7 Tage anhalten und denen nach einer Pause von weiteren etwa 40 Tagen die ersten Erscheinungen der Hautaffection folgen [2]), gewöhnlich aber entwickelt sich die Krankheit als rein locales Leiden ganz allmählig, ohne dass sich irgend welche Zeichen einer Allgemeinerkrankung bemerklich machen. — Die Flecken zeigen in Bezug auf Färbung, Zahl, Grösse, Gestalt und Sitz in den einzelnen Fällen grosse Verschiedenheiten. — Der Farbe nach werden schwarze oder grauliche, blaue, rothe und mattweisse Flecken unterschieden; in vielen Fällen tragen alle bei dem Individuum vorkommenden Hautverfärbungen einen und denselben Character, in andern zeigen sich die an verschiedenen Stellen des Körpers vorkommenden Flecken verschieden gefärbt, so dass die Erkrankten ein sehr frappirendes scheckiges Aussehen darbieten. Gewöhnlich sind in solchen Fällen die im Beginne der Krankheit auftretenden Flecken von einer Farbe und erst später treten dann anders gefärbte Flecken auf den bis dahin gesund gebliebenen Stellen der Haut hinzu, niemals aber hat man einen Uebergang einer Verfärbung in eine andere beobachtet, sondern die im Beginne des Leidens ausgesprochene Farben-Nuance der einzelnen Flecken bleibt während des ganzen Krankheitsverlaufes immer eine und dieselbe. — Zuweilen beschränkt sich die Hautaffection auf eine kleine Stelle der Körperoberfläche, andere Male treten die Flecken in grosser Zahl auf; anfangs von geringerem Umfange vergrössern sie sich im weiteren Krankheitsverlaufe nach allen Seiten hin, fliessen alsdann auch wohl zusammen, und verbreiten sich in dieser Weise mitunter über einen grossen Theil, ja selbst über die ganze Körperoberfläche einschliesslich des behaarten Theiles des Kopfes, nur in der Handfläche und auf den Fusssohlen sind sie niemals beobachtet worden; die ersten Flecken zeigen sich gewöhnlich auf den Extremitäten und im Gesichte, d. h. auf den unbedeckt gehaltenen Theilen des Körpers. — Der Form nach erscheinen sie entweder mehr abgerundet oder ganz unregelmässig, entweder scharf contourirt oder an den Rändern verwaschen und allmählig in die normal gefärbte Haut übergehend. — Ein Druck auf die Flecken bleibt ohne Einfluss auf die Färbung und man überzeugt sich dabei, dass dieselben im Niveau der Haut liegen, dasselbe nicht überragen. — Die Haut an der erkrankten Stelle erscheint bei längerer Dauer des Leidens meist rauh und trocken, seltener feucht oder fettig anzufühlen, sogleich mit der Entwickelung der Affection aber beginnt Abschuppung der Epidermis, welche während des ganzen Krankheitsverlaufes anhält, anfangs den Character der Desquamatio furfuracea trägt, später aber in Schuppen von einigen Millimeter Durchmesser erfolgt. Tritt die Affection an behaarten Stellen der Körperoberfläche auf, so werden die Haare weiss, dünn und fallen schliesslich aus. — Mit der Desquamation, und in geradem Verhältnisse zur Reichlichkeit derselben ist stets ein mehr oder weniger lästiges Hautjucken verbunden, das zumeist zu Anfang der Nacht am lebhaftesten wird, den Schlaf des Kranken daher stört. — Bemerkenswerth endlich ist ein widerlicher Geruch, welchen der Kranke um sich verbreitet und der von einigen Beobachtern mit dem Geruche schmutziger Wäsche, die an feuchten Orten gelegen hat, von anderen mit dem des Katzenharns verglichen wird. — Niemals beobachtet man bei dieser Hautkrankheit Symptome eines Allgemeinleidens, mit Ausnahme jenes lästigen Gefühles von Jucken ist das Wohlbefinden der Kranken in keiner Weise gestört, so dass sie im Stande sind, ihren Geschäften in gewohnter Art nachzugehen.

Die Krankheit verläuft stets chronisch; zuweilen vergehen Monate oder Jahre, während welcher die Hautaffection nur in geringem Umfange verbreitet fortbesteht. Dies gilt namentlich von der rothen und weissen Varietät, während bei der schwarzen und blauen die Verbreitung der Flecken über die Körperoberfläche gewöhnlich schneller und allgemeiner erfolgt. Bei zweckmässigem Verhalten des Kranken (vor Allem Beobachtung strenger Reinlichkeit) und geeigneter Behandlung weicht das Leiden, macht aber leicht Recidive; im entgegengesetzten Falle dauert es während des ganzen Lebens des Individuums fort.

---

1) Der hier folgenden Krankheitsschilderung liegen vorzugsweise die neuesten und vollständigsten Mittheilungen von Gomez, Iryz und Gastambide zu Grunde.

2) Gastambide und Iryz erwähnen dieses Prodromal-Stadiums mit keinem Worte; ob zwischen diesen offenbar auf gastrische Affection hindeutenden Symptomen und der Hautkrankheit in der That ein innerer Zusammenhang besteht, erscheint mir sehr fraglich.

§. 140. Ueber die *Geschichte des Mal pintado*, die Zeit und den Ort seines Ursprunges ist Sicheres nicht bekannt; Gastambide bemerkt, dass die Krankheit schon vor der Eroberung von Mexico durch die Spanier in südlichen Gebieten geherrscht habe und erst später von hier nach Mexico verschleppt worden sei; M'Clellan verlegt das erste Auftreten der Krankheit in diesem Lande in das Jahr 1775, und zwar soll sich dieselbe zuerst im nördlichen Theile der Provinz Valladolid bald nach dem ersten Ausbruche des Vulkans von Jurillo und in der Umgegend desselben gezeigt, und sich von hier in südlicher Richtung bis nach Mascala hin verbreitet haben.

§. 141. Das jetzige *Verbreitungsgebiet der Pinta* reicht, soweit man eben mit Sicherheit urtheilen kann, über Mexico, Central-Amerika, Venezuela, Granada, Peru und Chile. — In *Mexico* [1]) kommt die Krankheit endemisch nur in der Tierra caliente der Westküste, so namentlich in den Provinzen Guerréro (bes. in Acapulco), Valladolid und Michoacan, seltener (nach M'Clellan niemals) in der Tierra templada vor; die weiteste östliche Verbreitung der Pinta reicht bis in die westlichen Districte der Provinz Tabasco, wo Heller die Krankheit noch an den Ufern des Grijalva angetroffen hat. — Der Ostküste des Landes scheint das Uebel ganz fremd zu sein; Heinemann [2]) erklärt ausdrücklich, in Vera Cruz nicht einen Fall desselben gesehen zu haben, die von ihm in Oaxaca unter der Mischlingsrace beobachteten Hautverfärbungen scheinen, seiner Andeutung gemäss, mit dem Mal pintado nichts gemein zu haben. — Bezüglich der Häufigkeit der Krankheit bemerkt Gastambide, dass in einzelnen Ortschaften der zuvor genannten Districte von Mexico 9% der Bevölkerung an dem Uebel leiden; M'Clellan hat im Jahre 1826 in der Hauptstadt des Landes ein ganzes lediglich aus Pintados zusammengesetztes Regiment angetroffen. — In *Panama* soll die Krankheit, wie Gomez [3]) erklärt, selten vorkommen [4]). — In *Venezuela* bilden namentlich die Provinzen Barquisimeto und Merida endemische Sitze des Leidens [5]), in weitestem Umfange verbreitet aber herrscht dasselbe in fast der ganzen Republik *Neu-Granada*, so namentlich in der Provinz Santander, besonders in San José de Cucuta, ferner im Stromgebiete der Meta, in Cundinamarca, in den Thälern von Guaduas, Tocamina und la Mesa, in den niedrig gelegenen Thälern der Provinzen Tolima und Antioquia, in Cauca, in den Districten von Valencia, Fonseka, la Paz, Soldado u. a. am Magdalenen-Flusse, sowie überhaupt im grössten Theile der Provinz Magdalena. — Ueber die Krankheitsverbreitung in *Peru* und *Chile* fehlt es an bestimmten Nachrichten; Gastambide erwähnt des Vorkommens des Mal pintado in dem erstgenannten Lande, und eine kurze Notiz über das Leiden in Chile findet sich in den Mittheilungen von Pöppig.

Soweit sich aus dem bisher bekannt gewordenen Verbreitungsgebiete der Krankheit ein Schluss ziehen lässt, gehört dieselbe zu den exquisit

---

1) Müller, M'Clellan, Mühlenpfordt, Burkhart, Girard, Heller, Gastambide. — 2) Virchow's Archiv 1873. LVIII. 189. — 3) l. c. 22.
4) Ob die von Young (Narrative of a residence on the Mosquito shore. Lond. 1847. 26) erwähnten „leprösen Flecken" unter den Eingeborenen auf der Moskitoküste hierher gehören, ist fraglich. — 5) Gomez 21.

tropischen Krankheiten; in Mexico herrscht sie endemisch nur in der Tierra caliente der westlichen Meeresküste bis auf Höhen von etwa 4—500 Meter [1]), in Granada nur in Gegenden mit einer mittleren Temperatur von 20—30° C. [2]). — Uebrigens spricht sich der Einfluss höherer *Temperatur* auf die Krankheitsgenese auch in dem von Gastambide hervorgehobenen Umstande aus, dass die Recrudescenz des Leidens stets mit dem Beginne der warmen Jahreszeit (des Frühlings) zusammenfällt, bez. das lästige Hautjucken für die Kranken dann besonders beschwerlich wird. — Auch *Feuchtigkeit des Bodens* scheint die Krankheitsfrequenz zu fördern, wenigstens erklären die Berichterstatter [3]) übereinstimmend, dass feuchte, sumpfige Flussufer Hauptsitze des Leidens abgeben.

§. 142. Wie bei allen Dermatomykosen, so bilden auch bei dieser Form *hygienische Missstände*, vor Allem *Mangel an Reinlichkeit* einen Hauptfactor für die Krankheitsfrequenz. — Schon M'Clellan hat erklärt, dass Fälle der Pinta-Krankheit unter den günstiger situirten Volksklassen Mexicos weit seltener als unter dem niederen, in Schmutz und Elend lebenden Theile der Bevölkerung angetroffen werden, dass namentlich wohlhabende Leute, unter deren Dienerschaft sich mit Pinta behaftete Individuen aufhalten, ebenso wie der übrige gesunde Theil der dienenden Hausgenossen von der Krankheit verschont bleiben, wenn sie die grösste Reinlichkeit in Bezug auf ihren Körper vermittelst Waschungen, Bädern u. s. w. beobachten, während andere, welche diese Vorsichtsmaassregeln vernachlässigen, von dem Leiden befallen werden. In derselben Weise äussert sich Gastambide:

„On peut observer le pinto aussi bien chez les personnes puissant d'une certaine aisance," sagt er [4]), „que chez les classes pauvres. Toutefois la maladie sévit en proportion incomparablement plus forte dans les classes nécessiteuses, là où les habitudes de confort et de propreté font défaut. . . La misère avec tous ses inconvénients, le manque de propreté sont des antécédents très appropriés à l'apparition de cette affection, à son développement ultérieur, à sa durée indéfinie."

Fast gleichlautend fasst Gomez das Resultat seiner Untersuchungen über den Einfluss der Hygiene auf die Krankheitshäufigkeit in die Worte zusammen: „en résumé nous pouvons réduire toute cette série de causes à une seule: la misère." — Eben hieraus und nicht etwa aus *Racen-Eigenthümlichkeiten* erklärt sich dann auch höchst wahrscheinlich der Umstand, dass die Pinto-Krankheit unter den eingeborenen Indianern, den Negern und den Mischlingen derselben unendlich häufiger als unter der weissen Bevölkerung angetroffen wird, wiewohl diese sich keineswegs einer absoluten Immunität von der Krankheit erfreut [5]), Erkrankungen bei Weissen übrigens immer erst nach längerem Aufenthalte derselben in den Krankheitsheerden vorkommen (Gastambide).

§. 143. Ueber die eigentliche *Krankheitsursache* haben erst die neuesten Untersuchungen Aufschluss gebracht. — Einige Berichterstatter [6]) schlossen sich der früher allgemein verbreiteten Ansicht an,

---

1) M'Clellan, Müller, Gastambide. — 2) Gomez. — 3) Allbert, Gomez 17, 22; Gastambide 260. — 4) l. c. 260. — 5) Allbert, M'Clellan, Heller. 6) Müller, Girard.

dass es sich bei dem Mal de los pintos lediglich um Absorption des normalen Hautpigments, oder (bei der rothen, blauen und schwarzen Varietät) um Pigmentablagerung in die Haut handele; andere glaubten in der Hautaffection ein Symptom von Syphilis oder Aussatz zu erblicken oder dieselbe mit der bei Pellagra vorkommenden Dermatose identificiren, bez. als Folge des Genusses von verdorbenem Mais ansehen zu dürfen — Ansichten, welche schon durch den Mangel jedes auf constitutionelle Erkrankung hindeutenden Symptomes bei dieser Krankheit widerlegt werden. — Chassin legte ein Hauptgewicht auf den Genuss eines an Salzen, bes. Chlornatrium, reichen Trinkwassers, und eine andere, im Volksglauben wurzelnde Ueberzeugung ging dahin, dass die Hauterkrankung Folge des Stiches eines mit dem Namen „jegen" oder „comegen" belegten Insectes sei, das übrigens kein Mensch näher bezeichnen konnte.

In der ersten Bearbeitung dieses Werkes äusserte ich bei Besprechung des Mal de los pintos die Vermuthung, „dass es sich bei dieser Hautaffection, ähnlich wie bei Pityriasis versicolor, um einen *Epiphyten* handele", und diese Vermuthung ist denn auch neuerlichst durch die von Gastambide mitgetheilten Beobachtungen vollkommen bestätigt worden.

„Die mikroskopische Untersuchung," erklärt derselbe [1]), „hat zwischen den tiefer gelegenen, polygonalen Epidermiszellen die Ablagerung kleiner, entweder vollkommen sphärischer, 8 Mkm. im Durchmesser haltender, oder mehr eiförmiger, 6—8 Mkm. breiter und 10—12 Mkm. langer Körperchen ergeben, welche auf den ersten Blick gleichmässig schwarz gefärbt erscheinen, bei schräg auffallendem Lichte aber sich als Zellen darstellen, deren Hülle von einer durchsichtigen Membran gebildet wird, welche eine grosse Zahl dunkel gefärbter, in einer gelblichen Flüssigkeit suspendirter Granulationen einschliessen, die bei Zusatz von Essigsäure deutlicher hervortreten. Neben diesen Zellen findet man fast immer Fragmente röhrenförmiger Fäden (tubes), welche, nach der Erklärung eines Beobachters (Sandoval), denselben, wie etwa die Stengel einer Kirsche, aufsitzen, eine Länge von 18—20 Mkm. und eine Breite von 2 Mkm. haben, weiss gefärbt, scharf contourirt und stark lichtbrechend erscheinen, keine Spur von Dichotomie erkennen lassen und von der etwas breiteren Basis gegen die stumpf endende Spitze verjüngt verlaufen."

„La véritable cause de la maladie," schliesst Gastambide seine Mittheilung, „est donc trouvée. Il me semble incontestable que nous nous trouvons là en présence d'un parasite végétal, d'un champignon microscopique, qui par son implantation et son développement sur la peau, produit les lésions anatomiques qu'on constate dans cette affection.— De ce que nous venons de dire s'en suit tout naturellement que le mal du pinto doit être rangé dans les cadres nosographiques, dans la classe des dermatomycoses."

Ob den verschieden gefärbten Flecken bei der Pinta-Krankheit verschiedene Species des Pilzes zu Grunde liegen, oder ob die Farbenunterschiede von der Ablagerung der Epiphyten entweder in die oberflächlichen oder in die tiefer gelegenen Schichten der Epidermis abhängig sind, lässt Gastambide unentschieden; die anatomische Untersuchung der erkrankten Hautstellen spricht allerdings mehr zu Gunsten der zweiten Annahme. Die schwarzen und blauen Flecken, sagt derselbe [2]), beruhen, soweit dieselben auch immer in der Fläche ver-

1) l. c. 261. — 2) l. c. 308.

breitet sein mögen, auf Affection der oberen Epidermoidal-Schichten, niemals dringen sie bis in das Malpighische Netz und nach ihrer Beseitigung bleibt auch keine Spur einer Hautveränderung zurück, was bei der rothen und noch mehr bei der weissen Varietät selten vorkommt. — Diese, die rothen und weissen Flecken, haben dagegen ihren Sitz in den tiefer gelegenen Schichten der Epidermis. Zu demselben Resultate ist Osorio [1]) gekommen, dem allerdings der parasitäre Character der Krankheit unbekannt geblieben ist, und der dieselbe als einfache Pigmentablagerung aufgefasst hat.

„La coloration du carathès," erklärt derselbe, „dépend de l'arrangement et de la distribution de la matière pigmentaire, et de là des différences de nuances, qui passent du noir au bleu et du bleu au rouge, laissant des intervalles de peau sans couleur et communiquant à la peau l'aspect du marbre ou du jaspe. Quand ces intervalles sont très grands, le carathès est nommé blanc."

§. 144. Die parasitäre Natur der Krankheit wird übrigens schon durch den Umstand wahrscheinlich gemacht, dass das Mal de los pintos entschieden *übertragbar* ist. — „The disease is said to be infectious," sagt M'Clellan, „and facts seem to corroborate the account. I have seen persons, who were born and bred up in the higher districts, where it is not known except by report, after having lived for a few years in the low country in habits of intimacy with the people, return with the disease. Nurses who are infected with it, and have been employed in the higher districts, have communicated it to children." — Gastambide [2]) theilt mehrere Fälle exquisiter Uebertragung der Krankheit von Ort zu Ort und weiterer Verbreitung derselben durch Verschleppung mit, und spricht ebenso wie Gomez [3]) die Vermuthung aus, dass es sich bei der angeblichen Entstehung der Krankheit aus dem Stiche jenes unbekannten Insects nicht sowohl um die dadurch gesetzte Verletzung, sondern um eine durch Insecten vermittelte Infection handelt, welche eben den Träger des Parasiten abgeben.

---

§. 145. Neben diesen, unzweifelhaft ein und dasselbe Leiden betreffenden Nachrichten über die Pinta-Krankheit aus den genannten Gebieten Amerikas begegnet man in der medicinisch-topographischen Litteratur aus tropisch oder subtropisch gelegenen Ländern vielfachen Notizen über Haut-Entfärbungen oder Verfärbungen, unter der Bezeichnung von „Albinismus, Vitiligo, Chloasma" u. a., besonders unter den farbigen Racen vorherrschend, über deren Character sich bei den überaus flüchtigen, unklaren Schilderungen und namentlich bei dem Mangel gründlicherer Untersuchungen des erkrankten Organs ein sicheres Urtheil nicht abgeben lässt. — Eine vollständige Aufzählung aller dieser, zumeist unter volksthümlichen Namen zu unserer Kenntniss gelangten Hautverfärbungen dürfte ein sehr geringes Interesse bieten, da von ihnen eben nichts weiter als der Namen und etwa die Art der Verfärbung bekannt ist; manche derselben dürften vielleicht ebenfalls den Dermatomykosen zuzuzählen, vielleicht selbst mit der Pinta-Krankheit identisch sein.

1) Bei Gomez 74. — 2) l. c. 276. — 3) l. c. 17.

So berichtet Sigaud [1]) und Martius [2]) über das Vorkommen fleckiger Hautverfärbungen unter einzelnen Indianer-Tribus in *Brasilien*, der letztgenannte mit den Worten:

„Der ganze Körper erschien mit unregelmässigen, meist rundlichen, isolirten oder zusammengeflossenen schwärzlichen Flecken von verschiedener Grösse übersäet, welche sich dem Gefühle als leichte Verhärtungen der Haut zu erkennen gaben und kleine flechtenartige Absonderung zeigten, wenn gleich die Fläche derselben ungleich und trockener war, als die übrige Haut. Der Umkreis der Flecken war oft blasser als die gesunden Hauttheile, sogar fast weiss. . . Diese Hautkrankheit wird von den Nachbarstämmen als Nationalzeichen der Puru-Purús, Amamatis und Catavixis angesehen, welche deshalb die Gefleckten (Pinipinima-Tapuüjo) genannt werden. . . Auch diese Krankheit soll erblich, ja sogar ansteckend sein."

Ueber eine der Carate ähnliche Hauterkrankung liegen ferner Mittheilungen aus *Guayana*, so neuerlichst von Pop [3]) aus Surinam vor, der dieselbe unter dem Namen „Lota" beschreibt, und dieselbe Affection scheint auch, nach den Berichten von Savarésy [4]), Levacher [5]) u. a. auf den Antillen häufiger vorzukommen; Levacher spricht von einer daselbst unter Negern und Mulatten herrschenden Hautkrankheit, welche durch mannigfache, im Gesichte, am Halse, auf der Brust und andern Stellen der Körperfläche auftretende, gelbliche, milch-, kaffee- oder chocoladenfarbige, unregelmässige Flecken characterisirt ist, und schon dem Namen nach ein Analogon zu der surinamesischen Lota zu sein scheint, da die davon Ergriffenen auf den Antillen mit dem Namen der „lotards" oder „léotards" bezeichnet werden.

§. 146. Fraglicher sind die Beziehungen gewisser Hautfärbungen an verschiedenen tropisch oder subtropisch gelegenen Punkten der östlichen Hemisphäre zu dem Mal de los pintos, und den Dermatomykosen überhaupt. — Girard steht mit seiner Behauptung, dass er die Pinta-Krankheit auch bei Negern in *Senegambien* und *Gabun* angetroffen habe, ganz vereinzelt da, ich vermag daher nicht zu entscheiden, welches Gewicht seiner Mittheilung beizulegen ist. — Ebenso wenig lässt sich über die Natur der von Pruner [6]) erwähnten, in *Syrien*, *Egypten*, *Arabien* u. a. O. des Orients unter den farbigen Racen vorkommenden, eigenthümlichen Hautverfärbungen, ferner über eine ähnliche Krankheit unter den Negern in *Tunis*, welche Ferrini [7]) übrigens als übertragbar bezeichnet, und auf der Insel *Réunion* [8]) urtheilen, und dasselbe endlich gilt von einer in den östlichen Gegenden *Nieder-Bengalens* unter den Eingeborenen vorkommenden Hautkrankheit, welche nach den Mittheilungen von Leslie [9]) in einer eigenthümlichen fleckigen Verfärbung oder Entfärbung der Haut besteht, und deren Ursache in dem Genusse gewisser Qualitäten von Trinkwasser gesucht wird.

1) Du climat et des maladies du Brésil. Par. 1844. 117.
2) Das Naturell, die Krankheiten . . der Urbewohner Brasiliens. München (s. a.) 66. Abdr. aus Buchner's Repertorium für die Pharmacie. XXXIII. 289.
3) Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 213. — 4) De la fièvre jaune. Napl. 1809. 81.
5) Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 320. — 6) Die Krankh. des Orients. Erlang. 1846. 151.
7) l. c. 261. „Questo morbo è tenuto dagli indigeni in concetto di contagioso, e pare veramente che lo sia, poichè il Comm. Protomedico Lumbroso l'ha veduto diffondersi con facilità nei soldati da uno all' altro, ed anche il Cav. dott. Tagiuri vide, che se il soldato affetto da vitiliggine non veniva subito riformato, egli la communicava al vicino di letto."
8) Chapotin, Topogr. méd. de l'île de France. Par. 1812. 70.
9) Calcutta med. Transact. 1834. VI. 62.

Infectiöse Wundkrankheiten.

Unter diesem Titel stelle ich drei Krankheitsformen neben einander, welche das gemeinsam haben, dass sie den Character eines infectiös-pathologischen Processes tragen und in ihrer Entstehung von der Anwesenheit einer Continuitätstrennung an der (äusseren oder inneren) Körperoberfläche des Erkrankten abhängig sind. — Welche Beziehungen diese drei Krankheiten, vom historisch- und geographisch-pathologischen, bez. vom ätiologischen Standpunkte beurtheilt, zu einander und zu andern infectiösen Krankheitsprocessen haben, soll die folgende Untersuchung zeigen.

I. Erysipelas.

§. 147. Das Wort „Erysipelas", als Bezeichnung für eine fieberhaft verlaufende, von einem Punkte der Körperoberfläche ausgehende und sich schnell in engerem oder weiterem Umfange über dieselbe verbreitende entzündliche Röthung der Haut (daher die bereits im 16. Jahrhunderte in Deutschland gebräuchliche Bezeichnung „Rothlauf"), ist so alt, wie die Heilkunde selbst. Schon in den frühesten medicinischen Schriften des Alterthums finden wir das Wort in diesem Sinne gebraucht, und es hat sich in demselben durch alle Folgezeiten, allerdings unter vielfach wechselnden Anschauungen der Aerzte über den der Krankheit zu Grunde liegenden Process, und vor Allem über die Ausdehnung, welche der Bezeichnung zur Characterisirung eines pathologischen Vorganges zu geben ist, bis auf den heutigen Tag erhalten.

In der Hippokratischen Sammlung und besonders in einigen, wahrscheinlich von Hippokrates selbst herrührenden Schriften [1]) finden sich einzelne interessante Angaben über Erysipelas. Er unterscheidet bereits ein Erysipelas idiopathicum und traumaticum, d. h. ein Erysipel ohne oder mit Verwundung, und diese Unterscheidung haben alle späteren griechisch-römischen [2]), arabischen [3]) und anderen Aerzte des Mittelalters [4]), sowie sämmtliche Aerzte der neueren, zum Theil selbst noch der neuesten Zeit beibehalten. Uebrigens ist der Begriff „Erysipelas" schon bei Hippokrates ein viel umfassender, indem er offenbar verschiedene eitrige und gangränöse Krankheitsprocesse, die an der Körperoberfläche vorkommen, zu demselben zählt, und noch weiter ausgedehnt erscheint

---

1) Epidemiorum lib. III. sect. III. §. 3. 4. ed. Littré III. 70—76, de capitis vulneribus §. 20 ed. c. III. 254, de vulneribus §. 9. ed. c. VI. 407.

2) Celsus erklärt lib. V. cap. 26. §. 33. ed. Almeloveen Basil. 1748. 302: „id autem quod ἐρυσιπελας vocari dixi, non solum vulneri supervenire sed sine hoc quoque oriri consuevit." Ebenso Galenos, Method. med. lib. XIV. cap. II. ed. Kühn X. 949; Oribasius, Synopsis lib. VII. cap. 32; Paulus lib. IV. cap. 21. Basil. 1551. 341. — Bemerkenswerth ist die Erklärung von Aëtius lib. XIV. cap. 60. ed. Montano. Basil. 1535. III. 58: „saepe enim in cuti tantum diffunditur (scil. inflammatio), carnem ipsam nihil injuria afficiens, idque est quod exquisite erysipelas nuncupatur.

3) Avicenna, Canon lib. IV. fen. III. fract. I. cap. 4. 5. ed. Venet. 1564. II. 109; Ali Abbas, Pract. lib. III. cap. XXVIII. ed. Lugd. 1523. 194 b.

4) So namentlich die Aerzte aus der Salernitanischen Schule: Ruggiero, Chirurgia lib. III. cap. VIII. de erysipelate superveniente vulneri (in de Renzi, Collect. Salernit. II. 472); Rolando, Morb. med. ratio lib. III. cap. IX; Glossulae quatuor magistrorum lib. I. P. VI. cap. 23 (in de Renzi l. c. II. 559), ferner Guido (von Chauliac) Chir. Tr. II. cap. 3. Lugd. 1572. 64 (nach Avicenna, Ali Abbas u. a.).

der Begriff bei den späteren Koikern, welche von ihrem dogmatisch-humoralpathologischen Standpunkte Erysipelas als Ausdruck der „biliösen Dyskrasie“ bezeichnen und so von Erysipelas der Lungen, des Uterus u. s. w. sprechen [1]). — Diese von Galenos weiter ausgeführte Lehre hat die Folgezeit bis zum Sturze des Galenischen Systems beherrscht, und an ihre Stelle sind dann andere vom humoral- oder solidar-pathologischen Standpunkte entwickelte Theorieen gefolgt. — Eine Darstellung dieser Entwickelungsgeschichte der Lehre vom Erysipel, welche für die Geschichte der Krankheit selbst ohne jede Bedeutung ist, liegt ausserhalb der Gränze meiner Aufgabe.

In diesem Wechsel der Anschauungen über den Begriff „Erysipelas“ spiegeln sich die verschiedenen Systeme und Theorieen, welche die im Verlaufe der Jahrhunderte aufgetretenen medicinischen Schulen beherrscht haben, die Geschichte der Lehre vom Rothlauf giebt gewissermaassen ein Bild von der Entwickelungsgeschichte der wissenschaftlichen Medicin, und wenn in der neuesten Zeit die Forschung über diese Krankheit, mit Aufgeben des dogmatischen Standpunktes, auch einen exacten Character angenommen hat, so lehrt doch ein Blick auf die neuesten und bedeutendsten Arbeiten über Erysipelas, von Velpeau, Pirogoff, Volkmann, Billroth, Orth, Lukomski, Tillmanns, Fehleisen u. a., wie weit entfernt man noch von einem gemeinsamen Verständnisse darüber ist, was man unter „Rothlauf“ zu verstehen, wie weit man diese Bezeichnung auf die in der Haut und dem Unterhautzellgewebe verlaufenden entzündlichen Processe auszudehnen, wie man über „erysipelatöse Erkrankungen der Schleim- und serösen Häute, so wie anderer Gewebe“ zu urtheilen hat, mit einem Worte, was den Begriff „Erysipelas“ zur Characterisirung eines genetisch einheitlichen, unter verschiedenen Formen auftretenden Krankheitsprocesses ausmacht.

Den sichersten Maassstab für eine Beantwortung dieser Frage wird man in der wesentlichen Krankheitsursache zu suchen haben. So weit die Ansichten über das, was man „Erysipelas“ nennt oder zu nennen hat, auch noch aus einander gehen, so herrscht darüber jetzt doch kein Zweifel mehr, dass, mag man den Begriff so eng oder so weit fassen, als man immer will, die Krankheit auf einem infectiösen Processe beruht; wäre nun der specifisch inficirende Stoff für eine der verschiedenen, zum Erysipel gezählten Krankheitsformen, vor Allem für das sogenannte „legitime Erysipel“, bekannt, so liesse sich aus dem Nachweise desselben bei andern Formen ein Schluss auf die Zusammengehörigkeit, bez. aus dem Nichtvorhandensein auf die Fremdartigkeit anderer in den Begriff „Erysipel“ aufgenommener Krankheitszustände ziehen. — Wenn nun auch, wie gezeigt werden soll, die neuesten Untersuchungen gerade in Bezug auf das legitime Erysipel beachtenswerthe Aufschlüsse gebracht haben, so reichen dieselben zur Lösung der vorliegenden Frage doch nicht aus, und so bleibt für eine Entwickelung des Krankheitsbegriffes vorläufig nur der klinische und

1) Dass das Erysipel vorwiegend an Wunden gebunden auftritt, wird allerdings schon bei vielen Aerzten und Chirurgen des Alterthums und Mittelalters richtig beurtheilt; so erklärt u. a. de Vigo (Chirurgia lib. II. tract. I. cap. 4. 5. ed. Lugd. 1521. fol. XV): „accidit etiam utplurimum in vulneribus a medico male tractatis.“ Beachtenswerth ist auch eine Aeusserung von Tagault (Inst. chirurg. lib. I. cap. 8. in Gessner, De Chirurg. script. Tiguri 1555. 25), der übrigens Guido fast ganz folgt: „verum ac legitimum erysipelas raro terminatur suppuratione, sed magna ex parte insensibili transpiratione seu resolutione.“ Es geht aus den ärztlichen Handbüchern jener Zeit im Ganzen hervor, dass die Chirurgen über Erysipel noch am richtigsten geurtheilt haben.

epidemiologische Standpunkt, die Beobachtung und Beurtheilung der Krankheitsgestaltung im Individuum und in der Epidemie übrig. — Von diesem, in der folgenden Untersuchung festgehaltenen Standpunkte darf ich Erysipelas als eine entzündliche Infections-Krankheit der Haut oder einer der äusseren Körperoberfläche nahe gelegenen (Mund-, Rachen-, Scheiden- u. a.) Schleimhaut definiren, welche (höchst wahrscheinlich) stets von einer Continuitätstrennung (Verwundung) derselben ausgeht, durch rapide Verbreitung in der Fläche und ein den localen Process begleitendes Infectionsfieber characterisirt ist, in vielen Fällen auf die Haut beschränkt bleibt und alsdann einen meist schnellen Ausgang in Heilung ohne bleibende Störung nimmt, in andern Fällen sich auf das subcutane (bez. submucöse) Zellgewebe, zuweilen selbst auf noch tiefer gelegene Theile fortpflanzt (phlegmonöses Erysipel) und zu mehr oder weniger bedeutenden, sich in der Fläche ausbreitenden Vereiterungen, oder zu brandigen Zerstörungen (malignes, gangränöses Erysipel), unter Umständen auch zu secundären Erkrankungen anderer, innerer Gewebe oder Organe führt.

§. 148. Wie in allen Perioden der Geschichte der Menschheit, so begegnet man dem Erysipel auch an allen Punkten der Erdoberfläche, in manchen Gegenden der Erdoberfläche allerdings, wie es scheint, häufiger als in andern. — Ein Zahlen-Ausdruck für die Krankheitsfrequenz in den einzelnen Ländern oder Landstrichen lässt sich aus den vorliegenden, äusserst kümmerlichen und aus manchen Gründen wenig verlässlichen statistischen Angaben nicht gewinnen, nur so viel lässt sich aus denselben im Allgemeinen erschliessen, dass die Krankheit in den *gemässigten Breiten der östlichen und westlichen Hemisphäre* in ziemlich gleichmässiger Verbreitung und Frequenz beobachtet worden ist. — Ueber das relativ häufige Vorkommen von Rothlauf in polaren Gegenden liegen Mittheilungen aus *Island*, den *Färöern*, wo die Krankheit nicht selten epidemisch herrscht [1]), aus *Grönland*, wo sie ebenfalls wiederholt in grösseren Epidemieen aufgetreten ist, im Norden des Landes übrigens häufiger als in den südlichen Districten zu sein scheint [2]), und aus *Alaska* (Neu Archangel) [3]), vor. — Gleichlautend sind die Berichte über die Krankheitsfrequenz aus warmen und subtropisch gelegenen Breiten, so namentlich aus der *Türkei* [4]), aus *Kleinasien* (der trojanischen Ebene) [5]), aus *Syrien* [6]), *Persien* [7]), *Egypten* [8]), *Tunis* [9]), *Algier* [10]) u. a.; in *Japan* soll Erysipelas sehr selten vorkommen, Wernich hat während eines mehrjährigen Aufenthaltes daselbst nicht einen bösartigen Fall der Krankheit gesehen [11]). — Ob, wie mehrfach behauptet wird, die eigentlich *tropischen Gegenden*

---

1) Martins, Revue méd. 1844. Févr.; Berichte in Sundhedskoll. Forhandl. for Aaret 1846. 13, 1851. 35, 1855. 51.
2) Lange, Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 37.
3) Blaschke, Topogr. med. portus Novi-Archangelcensis. Petropoli 1842. 65.
4) Rigler, Die Türkei und deren Bewohner etc. Wien 1852. II. 50.
5) Virchow in Ejd. Archiv 1879. Bd. 77. 174.
6) Tobler, Beitr. zur med. Topogr. von Jerusalem. Berl. 1852. 39.
7) Polak, Wochenbl. der Gesellsch. der Wiener Aerzte 1857. Nr. 46. 737.
8) Pruner, Krankheiten des Orients 119.
9) Ferrini, Saggio sul clima . . di Tunisi etc. Milano 1860. 185.
10) Guyon, Gaz. méd. de Paris 1839. Nr. 46; Villette, Mém. de méd. milit. 1842. LIII. 123; Burdlat, Observ. et réflex. sur des cas nombreux d'érysipèles etc. Montp. 1847 (aus dem Lager von Teniet-el-Hâd).
11) Geographisch-med. Studien etc. Berl. 1878. 196.

sich einer bemerkenswerthen Exemption von Erysipelas erfreuen, ist fraglich; jedenfalls sind die Nachrichten von hier mit Vorsicht aufzunehmen. Celle [1]) erklärt während eines siebenjährigen Aufenthaltes in *Mexico* (besonders in Mazatlan) nicht 10 Fälle von einfachem Erysipel gesehen zu haben, Christie [2]) hat auf *Zanzibar* innerhalb 5 Jahren nur einen Fall der Krankheit zu Gesichte bekommen, Voigt [3]), Mackinnon [4]), Huillet [5]) u. a. betonen das seltene Vorkommen von Erysipelas in *Indien*, Tschudi [6]) erwähnt, dass die Krankheit in *Peru* weit häufiger in der Punaregion als in der östlichen Sierra angetroffen wird, u. s. f., dagegen berichtet Pellissier [7]) aus *Réunion*, dass Erysipel dort sehr häufig beobachtet wird und aus den Mittheilungen von Annesley [8]) und Morehead [9]) geht hervor, dass traumatischer Rothlauf in *Indien* nichts weniger als selten ist, und unter denselben Verhältnissen, wie in andern Gegenden der Erdoberfläche ab und zu eine epidemische Verbreitung gewinnt. — Den Angaben von Jobim, Rendu [10]), Sigaud [11]) und andern Berichterstattern aus *Brasilien* über das daselbst endemische Vorherrschen von Rothlauf der unteren Extremitäten ist allerdings kein Gewicht beizulegen, da es sich hier offenbar nicht um Erysipelas sondern um elephantiastische Dermatitis (Pachydermie) handelt.

§. 149. Erysipelas tritt *sporadisch* oder *epidemisch* auf; den Hauptsitz der Krankheit aber haben stets abgeschlossene, von einer grössern Zahl von Individuen bewohnte Localitäten abgegeben, vor Allem Krankenhäuser, in welchen Rothlauf nicht selten lange Zeit hindurch *endemisch* herrscht, demnächst Gebär- und Findelhäuser, Irrenanstalten, Erziehungsinstitute, Schiffe u. a. ähnliche Räumlichkeiten, während in der freilebenden Bevölkerung sporadische Fälle von Erysipel relativ selten vorkommen, ab und zu allerdings gehäufte Erkrankungen in Art von Epidemieen auftreten, die jedoch nur ausnahmsweise einen grösseren Umfang gewinnen, zuweilen mit den in Krankenhäusern aufgetretenen Rothlauf-Epidemieen zeitlich coincidiren.

An Berichten über *Erysipel-Endemieen in Spitälern* ist die medicinische Litteratur reich; ich erwähne beispielsweise die Mittheilungen von Boinet [12]) aus dem Hôtel-Dieu in Paris, namentlich in einzelnen, in dieser Beziehung besonders berüchtigten Krankensälen, von Wells [13]) u. a. aus verschiedenen Londoner Hospitälern aus dem Ende des vorigen und dem Anfange dieses Jahrhunderts, von Fenger [14]) aus dem Frederiks-Hospitale in Kopenhagen, von Kern [15]) aus der Universitäts-Klinik in Marburg, von Reese [16]) aus dem Bellevue-Hospital in New York, von einem Berichterstatter [17]) aus dem Hospitale in Melbourne. — Noch weit zahlreicher sind Mittheilungen über das *epidemische Vorherrschen der Krankheit in Kranken- und Gebärhäusern* [18]). Von den neuerlichst veröffentlichten Be-

---

1) Hygiène des pays chauds. Par. 1848. — 2) Brit. med. Journ. 1872. Juni 577.
3) Bibl. for Laeger 1833. Heft 3. 2. — 4) Indian Annals of med. Sc. 1854. Oct. 177.
5) Arch. de méd. nav. 1868. 25. H. hat während eines mehrjährigen Aufenthaltes in Pondichery nur einen schweren Fall von traumatischem Erysipel gesehen.
6) Oest. med. Wochenschr. 1846. 661. — 7) Considér. sur l'état des malad. les plus communes à la Réunion. Par. 1881. 46. — 8) Researches into the more prevalent diseases of India. Lond. 1841. 544. — 9) Clin. researches on disease in India. Lond. 1856. I. 361.
10) Études topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 74. — 11) Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 157. 369. — Vergl. hierzu die Mittheilungen von da Silva (Arch. de méd. nav. 1880. Mai 336 u. ff.) über die in Brasilien herrschende Form von Erysipelas und Lymphangitis. — 12) Journ. des connaiss. méd.-chir. 1839. Nr. 7.
13) Transact. of the Soc. for the improvement of med. and chir. knowledge 1800. II. 213.
14) De erysipelate ambulanti disqu. Havn. 1842. — 15) De erysipelate, imprimis epidemico. Marb. 1845. — 16) Amer. Journ. of med. sc. 1850. Jan. 98.
17) Med. Times and Gaz. 1871. March 287. — 18) Ueber Erysipelas-Epidemieen in Gebärhäusern vergl. das Kapitel über Puerperal-Krankheiten.

richten über epidemisches Hospital-Erysipel erwähne ich der Mittheilungen von Serre aus dem Hôtel-Dieu in Montpellier vom Jahre 1840, von Marjolin und Laugier [1]) aus dem Hospitale Beaujon vom Jahre 1843, von Billroth [2]) und Waeckerling [3]) aus dem Krankenhause in Zürich vom Jahre 1859—1860, von Bourgeois [4]) aus dem Hospitale in Estempes, von Desgranges [5]) und Ollier [6]) aus dem Hôtel-Dieu in Lyon und von Fenestre [7]) aus dem Hospital Beaujon in Paris, sämmtlich vom Jahre 1860, von Pujos [8]) aus dem Hospitale St. André in Bordeaux vom Jahre 1863, von Ponfick [9]) aus der chirurg. Klinik in Heidelberg vom Jahre 1866, von Ollier [10]) aus dem Hôtel-Dieu in Lyon vom Jahre 1867, von Volkmann [11]) aus der chirurg. Klinik in Halle vom Jahre 1868, von Savory [12]) aus dem St. Bartholemew's Hospital in London vom Jahre 1872—73, von Miller [13]) aus dem Krankenhause in Edinburg vom Jahre 1879—80. — Ueber das *epidemische Vorherrschen von Erysipel in Irrenanstalten* liegt u. a. ein Bericht von Rayer vom Jahre 1828 aus Paris, in *Erziehungsinstituten* die Mittheilung v. Nymann's [14]) aus Smolna, auf *Schiffen* ein Bericht von Busk [15]) über eine Epidemie 1837—38 auf dem Hospitalschiffe Dreadnought, ferner Mittheilungen über das Vorherrschen der Krankheit 1852 auf der englischen Mittelmeer-Flotte [16]) und eine Notiz von Smart [17]) über die Krankheit 1824 auf den Docks in Davenport und 1873—74 in Portsmouth vor. — Beispiele von *Rothlauf-Epidemieen in weiterer Verbreitung ausserhalb derartiger Räumlichkeiten* findet man u. a. in den Mittheilungen von Black [18]) über die Epidemie 1832 in Bolton, von Wutzer [19]) über das Vorherrschen der Krankheit 1849 in Bonn, von Alison [20]) über das Erysipel 1850 in Edinburg, von Deutsch [21]) vom Jahre 1856 aus dem Kreise Pless (Oberschlesien), den Bericht [22]) über eine Epidemie 1858 in mehreren Gemeinden des Dpt. Bas-Rhin, die Mittheilung von Lange [23]) über die Krankheit 1861 in Nord-Grönland, von Pujos [24]) über die Epidemie 1863 in Bordeaux und mehreren andern Orten des Gironde-Departements und von Dechambre [25]) über das gleichzeitige Vorherrschen der Krankheit in Paris, ferner Berichte [26]) aus den Jahren 1866 und 1872—73 in mehreren Grafschaften des Staates Pennsylvanien, die Mittheilungen von Tibbits [27]) über Rothlauf-Epidemie 1873 in Bristol, von Radcliffe [28]) aus dem Jahre 1874 in Oxford und von Baader [29]) vom Jahre 1875—76 aus der Ortschaft Buus im Canton Neuchatel.

§. 150. Von den im Rothlauf-Processe neben der Hautaffection vorkommenden localen Erkrankungen bietet für die vorliegende Forschung die im Verlaufe der Krankheit primär oder secundär auftretende *entzündliche Affection der Rachenschleimhaut* ein hervorragendes Interesse. — Dieselbe gestaltet sich entweder als einfacher Catarrh, oder als Phlegmone, oder sie trägt den (sogenannten) diphtherischen, d. h. nekrotisirenden Character, verbreitet sich auch wohl vom Rachen aus auf die Larynx-Schleimhaut, so dass die Erscheinungen von Glottisödem oder Larynxcroup auftreten. — Der Schwere der localen Erkrankung entsprechend steigern sich unter diesen Umständen die aus der Infection hervorgehenden Allgemeinerscheinungen, es bilden sich auch wohl secundäre Krankheits-Heerde in inneren Organen (Meningen, Lungen, Darm u. s. w.), die Krankheit nimmt einen

---

1) Arch. gén. de méd. 1846. Dcbr. 414. — 2) Arch. für klin. Chir. II. 460.
3) Deutsche Klin. 1861. Nr. 19. — 4) Journ. des connaiss. méd.-chir. 1861.
5) Gaz. méd. de Lyon 1861. Juin. — 6) ib. Août. — 7) Sur une épidémie d'érysipèle etc. Par. 1861. — 8) De l'érysipèle épidémique. Par. 1865. — 9) Deutsche Klin. 1867. Nr. 20 ff.
10) Lyon médical 1868. Nr. 37. — 11) Handb. der Chir. von Pitha-Billroth I. 2. Abth. 153.
12) Brit. med. Journ. 1873. Jan. 5. — 13) Edinb. med. Journ. 1880. Juni 1095.
14) Arch. für Kinderheilkde. 1880. I. 466. — 15) In Nunneley, Treatise on the nature .. of erysipelas. Lond. 1841. 146. — 16) Statist. reports 1853. 122. — 17) Brit. med. Journ. 1880. Febr. 200. — 18) Transact. of the prov. med. Assoc. 1837. V. 203.
19) Rhein. Monatsschr. für pract. Aerzte 1849. Sptbr. Octbr. — 20) Edinb. monthl. Journ. of med. 1851. Jan. 72. — 21) Preuss. med. Vereins-Ztg. 1857. Nr. 49.
22) Trav. du conseil département. d'hyg. publ. du Bas-Rhin 1865. II. 2.
23) l. c. — 24) l. c. — 25) Gaz. hebd. de méd. 1863. Nr. 30. — 26) Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1867 a. m. O., 1873. 129. 169. 174, 1874. 226.
27) Lancet 1864. Juni 832. — 28) Brit. med. Journ. 1875. Mai 651.
29) Correspondenzbl. für Schweiz. Aerzte 1877. Nr. 3 ff.

„typhösen“ Character an, und so rechtfertigt sich die Bezeichnung derselben als

Erysipelas typhoides s. malignum.

Dieser bösartige Rothlauf kommt sowohl sporadisch, und zwar nicht selten im Verlaufe von Epidemieen des gewöhnlichen Haut-Erysipels, wie auch in gehäuften Fällen oder in grösseren Epidemieen vor. — Eine der ältesten hierher gehörigen Mittheilungen findet sich in dem Berichte von Darluc [1]) über die von ihm im Sommer 1750 in Caillan beobachtete Erysipelas-Epidemie, in welcher sich dem Gesichts-Rothlauf in manchen Fällen Symptome schwerer Rachen- oder Kehlkopf-Affection hinzugesellten, so dass die Erkrankten unter den Erscheinungen einer „esquinancie funeste“ erlagen. — Ebenso gestalteten sich die Verhältnisse in der Epidemie 1822 in Montrose, über welche Gibson [2]) berichtet hat.

„The disease,“ heisst es, „was not so much confined to the head or face, as common erysipelas, but it frequently attacked other parts of the surface of the body. Sometimes the internal fauces were attacked and if it spread to the trachea, it generally proved fatal.“

Dasselbe gilt von den Epidemieen 1833—34 in Dublin und 1847 in London, über welche Mc Dowell [3]) und Gull und Lever [4]) berichtet haben; ferner von dem Hospital-Erysipel, welches 1870—71 in den Berliner Kriegslazarethen herrschte, wo Hesse und Hiller [5]) Fälle von Gesichts-Rothlauf mit Angina catarrh., phlegmonosa oder diphtherica complicirt beobachtet haben. — Ueber vereinzelte derartige Fälle liegen Berichte von Stevenson [6]), Arnott [7]), Simon [8]), zum Sande [9]), Heubner [10]), Jacobs [11]) u. v. a. vor. In dem Berichte von Schüller [12]) aus der chirurgischen Klinik in Greifswald vom Jahre 1876 heisst es:

„Das Zusammentreffen von Wund- und Schleimhautdiphtheritis mit dem Erysipel, welches schon früher hin und wieder beobachtet worden ist, scheint mehr als ein zufälliges genommen worden zu sein, weshalb auch demselben augenscheinlich keine besondere Bedeutung beigelegt worden. Neuerdings wird jedoch mit Recht dieser Erscheinung eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Wir haben hier sehr oft entweder dem Erysipel unmittelbar vorausgehend oder während desselben nicht bloss auf der Wunde, sondern auch auf den Schleimhäuten der Mund- und Rachenhöhle diphtheritische Processe constatiren können. — Von nicht minderem Interesse (sc. als das Zusammentreffen von Erysipel mit Wunddiphtheritis) ist die Beobachtung von dem Zusammentreffen von Erysipelas mit der Diphtheritis der Mund- und Rachenschleimhaut. Letztere hat allerdings gewissermaassen ihr Prototyp in den Pharynxcatarrhen, welche sehr gewöhnlich das Erysipel begleiten. Doch ist diese Complication auch in grösseren Epidemieen beobachtet. So beschreibt Hirsch eine solche aus Nordamerika.“

Diese mit schwerer Rachenaffection complicirten und durch (sogenannte) typhöse Erscheinungen im Krankheitsverlaufe ausgezeichneten Rothlauf-Epidemieen auf der westlichen Hemisphäre, und speciell in Nord-Amerika, sind es, auf welche ich in der ersten Bearbeitung dieses

---

1) Journ. de méd. 1757. Juill. Vol. VII. 55. — 2) Transact. of the Edinb. med.-chir. Soc. 1828. III. 94. — 3) Dublin quart. Journ. of med. sc. 1834. Novbr. 161.
4) Lond. med. Gaz. 1849. June. — 5) Deutsche med. Wochenschr. 1876. 309. 323.
6) Transact. of the Edinb. med.-chir. Soc. 1826. II. 128. — 7) Lond. med. and phys. Journ. 1827. March 194. — 8) Arch. gén. de méd. 1865. Octbr. — 9) Journ. für Kinderkr. 1871. LVII. 57. — 10) Jahrb. für Kinderheilkde. 1872. VI. 105. — 11) Presse méd. belge 1875. Nr. 16. — 12) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1877. VIII. 540 ff.

Werkes die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte hingelenkt habe und die eine der interessantesten Perioden in der Geschichte des Erysipelas bilden [1]).

§. 151. Die ersten Mittheilungen über Epidemieen dieses malignen (typhoiden) Erysipelas auf der westlichen Hemisphäre datiren, wie die im Folgenden mitgetheilte tabellarische Uebersicht desselben zeigt, aus den Jahren 1822—1836; vom Jahre 1841 an entwickelte sich die Krankheit zu einer Pandemie, welche erst im Anfange des 6. Decenniums ihr Ende gefunden hat. Spätere Mittheilungen über die Krankheit von dort betreffen wieder mehr vereinzelte epidemische Ausbrüche derselben.

Ueber die Krankheitsgestaltung giebt folgende, nach den besten Quellen [2]) bearbeitete Darstellung Aufschluss:

Der Krankheitsausbruch erfolgte entweder plötzlich unter fieberhaften Erscheinungen oder die Krankheit entwickelte sich allmählig; in beiden Fällen klagten die Kranken vor Auftreten der Haut- und Rachenaffection über allgemeines Schwächegefühl, Schmerzen im Kopfe, im Rücken und in den Extremitäten und über Uebelkeit. — Alsbald machte sich als erstes characteristisches Symptom schmerzliches Schlingen bemerklich; die Untersuchung des Rachens ergab alsdann Schwellung der Tonsillen und der Rachenschleimhaut, die in gelinder entwickelten Fällen geröthet und ödematös, später mit einer Lage eiterhaltigen Schleimes bedeckt erschien, während bei schwererer Entwickelung des Leidens die Schleimhaut des Pharynx eine dunkle, purpurfarbene Röthung zeigte, die sich allmählig über den Gaumen, die Zunge und die innere Fläche der Wangen verbreitete, wobei die Zunge stark anschwoll und endlich eine dunkelbraune Färbung annahm, daher der Volksname „black tongue"; häufig fand man unter solchen Umständen die Schleimhaut, besonders des weichen und harten Gaumens mit aschfarbenen Brandschorfen bedeckt, nach deren Abstossung tiefgehende Geschwüre sich zeigten, welche das Schlingen äusserst schmerzhaft machten. Zuweilen schritt die Entzündung des Pharynx auf den Larynx und die Trachea fort, in welchem Falle die Erscheinungen des Croup auftraten, oder sie verbreitete sich in die Nasenhöhlen und von hier in die Sinus frontales und selbst ins Antrum Highmori. Diese Erscheinungen, denen sich fast immer Geschwulst der Lymphdrüsen am Halse, zuweilen Lymphangitis oder heftige Neuralgieen in der Temporal- und Occipitalgegend hinzugesellten, hielten gewöhnlich so lange an, bis das Exanthem auf der Haut erschien, was gewöhnlich schon in den ersten zwei Tagen, zuweilen aber auch erst in einer späteren Periode erfolgte; in manchen Fällen zeigte sich das Erysipel nur wenig entwickelt, in einzelnen soll es selbst ganz gefehlt haben, so dass die Kranken nur an der Rachenaffection litten. — Den Ausbruch des Erysipelas deuteten gewöhnlich Spannung, Hitze und stechende Schmerzen des befallenen Theiles an, alsbald erschien die Haut mehr oder weniger geschwollen, und je nach dem oberflächlicheren oder tieferen Sitze des Leidens heller oder dunkler geröthet. Betraf die Affection nur die oberen Schichten der Haut, so war der Verlauf gewöhnlich der des einfachen Erysipelas, litt aber auch das Unterhautbindegewebe, so kam es oft zu tief und weit reichenden jauchigen oder gangränösen Zerstörungen; in vielen Fällen war gerade das Bindegewebe der zuerst ergriffene Theil, wie vorzugsweise in der Achselgegend, in welchem Falle die Zerstörungen nicht selten bis in die Muskeln und Drüsen drangen, so dass nach Eröffnung des Abscesses mit der Jauche Fetzen abgestossenen Bindegewebes,

1) Volkmann spricht die Vermuthung aus, dass es sich in diesen Epidemieen um „eine der Diphtheritis sehr nahestehende Affection, vielleicht sogar um eine reine Rachendiphtheritis" handelt. — Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte beurtheilt ist diese Ansicht vollkommen gerechtfertigt, vom klinisch-ätiologischen Standpunkte dagegen kann ich derselben um so weniger beistimmen, als die nordamerikanischen Aerzte zur Zeit der Beobachtung und Berichterstattung über diese Epidemieen mit Angina maligna (diphtherica) sehr wohl vertraut waren. Ich behalte es mir vor, in dem Kapitel über Angina maligna (sog. Rachen-Diphtherie) meine Ansicht über den Begriff „Diphtherie" näher zu begründen.

2) Ein Verzeichniss der Autoren habe ich der im Folgenden mitgetheilten historischen Uebersicht beigefügt.

Drüsenfragmente u. s. w. entleert und Muskeln, selbst Knochen blossgelegt wurden. Die entleerte Jauche war so stark ätzend, dass der härteste Stahl von derselben, wie von Salpetersäure angegriffen wurde, die Instrumente, welche man zur Eröffnung des Abscesses gebraucht und mehrere Stunden ungereinigt liegen gelassen hatte, vollkommen zerfressen und unbrauchbar geworden waren. Ein anderer, häufiger Ausgang dieser bis in die Tiefe dringenden Affection war eine, nicht selten in kürzester Zeit eintretende Gangrän, durch welche ganze Gliedmassen, in einzelnen Fällen u. a. die Weichtheile der einen Gesichtshälfte vollkommen zerstört worden sind. — Das Erysipel kam an allen Theilen des Körpers, vorzugsweise allerdings im Gesichte vor, wo es meist von den Nasenflügeln oder dem Augenwinkel den Ausgang nahm, von hier aufwärts über den behaarten Theil des Kopfes fortschritt, und sich abwärts bis über den Hals und die Schultern, zuweilen selbst über den ganzen Körper verbreitete; auch jene tiefsitzenden Exsudate wurden an allen Theilen des Körpers beobachtet, Bennet sah sie in einem Falle in der Achselhöhle auftreten und sich allmählig über den grössten Theil des Rumpfes verbreiten. — Ausser diesen beiden, wahrhaft pathognomonischen Erscheinungen traten im Verlaufe des Leidens noch mannigfache locale Affectionen, jedoch weniger constant, auf, so namentlich Bronchitis und Pneumonie, Pleuritis, Meningitis, Peritonitis (eine fast constante Erscheinung im Verlaufe der Krankheit in Grönland und im Frühling 1852 in Montgomery Ct.), demnächst Affection der Magen-Darmschleimhaut, während des Lebens ausgesprochen in Erbrechen und Diarrhöe, oder des uropoetischen Systems, in welchem Falle Unterdrückung der Harnsecretion und Blutungen aus der Urethra nicht selten beobachtet wurden. — Das Fieber trug in den entwickelten Fällen stets einen typhôsen Character; bemerkenswerth erscheint, dass die im Beginne des Leidens beobachteten Frostanfälle sich während des Krankheitsverlaufes nicht selten wiederholten, ohne übrigens an sonst wahrnehmbare Exacerbationen des Fiebers gebunden zu sein. Je nach der stärkeren oder schwächeren Entwickelung der hier geschilderten Zufälle liessen sich verschiedene Grade der Krankheit unterscheiden; nicht selten verlief dieselbe so milde, dass der Kranke kaum einer ärztlichen Behandlung bedurfte, andere Male so bösartig, dass schon am 3. oder 4. Tage der Tod eintrat. Bei günstigem Ausgange liessen die anginösen Zufälle mit Auftreten des Erysipelas nach, das Exanthem verblich alsdann nach einigen Tagen, es trat Abschuppung ein und neben derselben bildeten sich nicht selten zahlreiche, kleine Abscesse unter der Haut, die jedoch schnell bei einer einfachen Behandlung heilten. Bei ungünstigem Verlaufe nahm das Exanthem eine bläuliche Färbung an, die Haut und das Bindegewebe sphacelescirten, es bildeten sich grosse, vielbuchtige Geschwüre, deren Basis das noch erhaltene Bindegewebe ausmachte, der Puls wurde klein, häufig, die Zunge erschien von einer dunkelbraunen, trockenen Borke bedeckt, der Urin wurde sparsam entleert, es traten Diarrhöen und Delirien ein und der Tod erfolgte gewöhnlich innerhalb der ersten 10 Tage nach Erscheinen des Exanthems. Eben so schnell und meist tödtlich verliefen diejenigen Fälle, in welchen sich entzündliche Erscheinungen in den Respirationsorganen, den Meningen u. s. w. gebildet hatten, wobei der Tod gewöhnlich schon innerhalb der ersten 8 Tage, meist schon vor dem 6. Tage erfolgte; in denjenigen Fällen endlich, in welchen sich bedeutende Eiterheerde im Bindegewebe entwickelt hatten, zog sich die Krankheit oft viele Monate hin und liess selbst bei günstigem Ausgange oft die bedeutendsten Störungen, Muskelatrophie u. s. w. zurück.

Ueber den anatomischen Befund bei den dieser Krankheit Erlegenen besitzen wir nur sehr wenige und mangelhafte Notizen[1], am vollständigsten noch sind die Mittheilungen von Nathusius, welcher die Section an drei dem Erysipelas typhoides erlegenen Negern zu machen Gelegenheit gehabt hat: die Leiche erschien stets sehr abgemagert, blutleer, die Haut und das Bindegewebe an den Stellen, wo das Exanthem während des Lebens beobachtet worden war, mit einem gallertartigen Exsudate infiltrirt, welches bis ins Bindegewebe der benachbarten Muskeln und Drüsen gedrungen war, die Gehirn- und Rückenmarkshäute erschienen blutreich, in den Hirnventrikeln etwas blutig gefärbtes Serum, ebenso im Pericardium, das Herz war schlaff, in dem Ventrikel ein weiches, schwärzliches Blut-

---

1) Gleich bei dem ersten Auftreten der Krankheit wurden mehrere Aerzte, welche die Leichen der dem Erysip. typhoid. Erlegenen anatomisch untersucht hatten, von der Krankheit tödtlich ergriffen und die Besorgniss vor demselben Schicksal hat, wie mehrfach erklärt wird, die sonst nicht obductionsscheuen, amerikanischen Aerzte von Sectionen an den dieser Krankheit Erlegenen zurückgehalten.

gerinnsel, die Bronchien waren geröthet, mit Schleim gefüllt, die Lungen blutreich (hypostatische Pneumonie), in der Pleura wie im Peritoneum ein seröser Erguss, die Schleimhaut des Magens und Darmcanals ecchymosirt, das untere Ende des Ileum in der Umgegend der Peyer'schen Plaques entzündlich geröthet, aber nirgends ulcerirt, die Mesenterialdrüsen geschwellt, die Leber blutreich, die Milz weich, leicht zerreisslich; der Befund der Nieren ist nicht erwähnt. — Dexter und Hall fanden in einem Falle die Leber erweicht, das Peritoneum blutreich, innerhalb desselben eine dunkelgefärbte, flockige, jauchige Flüssigkeit, leichte Anlöthung der entzündeten Darmschlingen; Bennet[1]) beobachtete in einem Falle das Costalblatt der Pleura rechterseits entzündlich geröthet und durch frische Adhäsionen mit dem Visceralblatte verklebt, links das Visceralblatt durchweg dunkel geröthet und in der Pleura etwa 8 Unzen einer blutig-serösen Flüssigkeit, die Lungensubstanz auf beiden Seiten normal; in einem zweiten Falle, in welchem sich während des Krankheitsverlaufes übrigens keine Erscheinungen von Darmaffection gezeigt hatten, fand er die Follikel im unteren Ende des Ileum stark entwickelt, besonders in der Nähe der Valvula coli, nirgends aber exulcerirt, Milz und Mesenterialdrüsen vollkommen normal.

Chronologisch geordnete Uebersicht über die aus den Jahren 1822—1881 bekannt gewordenen Epidemieen von malignem Erysipel in Amerika.

Epidemie			Berichterstatter
Zeit		Ort	
1822	Frühling	Neu-Schottland, Neu-Braunschweig	Bayard, New York med. Journ. 1831. Mai 54.
1826	. . . . .	Jamaica (Kingston) . . .	Leon, New York med. and phys. Journ. 1827. April.
„	Winter	Vermont (Burlington) . .	Drake, Treat. on the principal diseas. of the interior valley of North America. Philad. 1854. II. 623.
1832	. . . . .	New York (Ogdensburg)	Drake l. c.
1833	Frühling	Ohio (St. Clairsville) . . .	Drake l. c.
1836	Winter	Ohio (Preble Ct.)	Drake l. c.
1841	. . . . .	Ohio	Holston, Transact. of the Ohio State med. Soc. 1857.
„	Sommer	East Canada	Drake l. c.
1841/2	Winter	Vermont (Middleburg) . .	Drake l. c.
„	„	New York (Moriah) . . .	Drake l. c.
1842	Frühling	Vermont (St. Albans) . . Verbr. der Kr. längs des Lake Champlain und des Connecticut River.	Hall und Dexter, Amer. Journ. of med. sc. 1844. Jan.
„	Herbst	New York (Cortlandville und weitere Verbreitung)	Shipman, New York Journ. of med. 1846. Jan. 25.
„	Novbr.	Indiana (Ripley Ct.) . . . in weiterer Verbreitung	Sutton, Western Lancet 1843. Nov. 308.
1843	Winter	Missouri (a. v. O.) . . .	Bennet, Western Journ. of med. VIII. 110.
„	Frühling	Ohio (Miamy Valley) . .	Drake l. c.
„	„	Nord-Grönland	Bericht in Sundhedscolleg. Forhandl. Aaret 1844. 57.
„	Novbr.	New York (Erie Ct.) . .	Jewett, Buffalo med. Journ. III. 262.
„	Decbr.	Indiana und Michigan	Shipman l. c., Meeker, Illinois med. and surg. Journ. 1844. Juni.

1) New York Journ. of Med. 1853. Juli 20. 23.

Epidemie			Berichterstatter
Zeit		Ort	
1843/4	Winter	Canada (Montreal)	Drake l. c.
„	„	New York (a. v. O.) . . .	
„	„	Illinois (Blumington) . .	
„	„	Ohio (Montgomery Ct.) .	Carey, Transact. of the Amer. med. Assoc. 1854. VI. 310.
„	„	Wisconsin (Milwaukie) .	Drake l. c.
„	„	Kentucky (Louisville) nur im Hospitale	
„	„	Mississippi (a. v. O.) . .	
1844	Frühling	Nord-Grönland	Sundhedscoll. Forhdl. for Aaret 1845. 37. Kayser, Ugeskrift for Laeger 1846. Nr. 15. 229.
„	„	Pennsylvanien (Delaware Ct.)	Young, Amer. med. Examiner 1844. Septbr.
„	„	Tennessee (Memphis, Columbia)	Shanks, Western Journ. of med. III. 12, Robard ib. IV. 285.
„	„	Mississippi (Grand Gulf)	Drake l. c. 628.
„	Winter	New York (Livingston Ct.)	Drake l. c.
„	„	Indiana (Laporte)	Shipman l. c.
„	„	Missouri (St. Louis und Umgegend)	Moore, Missouri med. and. surg. Journ. II. 97.
„	„	Virginia (Petersburg) . .	Peebles, Amer. med. Journ. 1846. Jan. 23.
1845	Februar	Alabama (Courtland) . .	Drake l. c.
„	Frühling	Nord-Grönland	Sundhedscolleg. Forhdl. for Aaret 1846. 15.
„	Frühling	Indiana (Logansport) . .	Fitch, Illinois and Indiana med. and surg. Journ. I. 1.
„	Herbst	New York (Ontario und Erie Ct.)	Drake l. c., Pelt, Buffalo med. Journ. I. 193.
„	„	Nord-Carolina (Elisabeth, Raleigh)	Nathusius. De erysipelate typh. Diss. Berol. 1856. Mc Kee, South. med. rep. II. 410.
1845/6	Winter	Pennsylvanien (Uniontown)	Drake l. c.
„	„	Ohio (Meigs Ct.)	
1847	Frühling	Michigan (a. v. O.) . . .	Drake l. c., Pitcher, Transact. of the American med. Assoc. 1853. V.
„	Herbst	Connecticut (Bridgeport)	Bennett, New York Journ. of med. 1848. Mai und Amer. Journ. of med. sc. 1850. April 377.
1847/8	Winter	Pennsylvanien (a. v. O.)	Corson und Geiger, Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1848.
1848	. . . . .	New Jersey	Berichte in Transact. of the Amer. med. Assoc. 1850. II. a. v. O.
„	. . . . .	Connecticut	
„	. . . . .	Ohio	
„	Februar	Mississippi (Jackson) . .	Farrar, Southern med. reports I. 355.
1848/9	Winter	Connecticut (Hartford Ct.)	Russel, Proceed. of the Connect. State med. Soc. 1855.
„	„	Ohio (Brown Ct.)	Drake l. c.
„	„	Mississippi (Vicksburg)	
„	„	Louisiana (New Orleans, nur im Hospital)	
1850	Frühling	Massachusetts (Boston, nur wenige Fälle)	Morland. Amer. Journ. of med. Sc. 1850. Oct. 318.
„	„	Pennsylvanien (Armstrong Ct.)	Gillespie, Amer. med. Examiner 1851. March.

Epidemie Zeit		Ort	Berichterstatter
1851	Frühling	Michigan (Detroit)	Pitcher l. c. (ad ann. 1847.)
"	"	Pennsylvanien (Blair Ct.)	Rodrigue in Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1852.
"	Sommer	California (Sacramento)	Blake, Amer. Journ. of med. Sc. 1852. Juli 59.
1851/2	Winter	Pennsylvanien (a. v. O.)	Berichte in Transact. l. c. (ad ann. 1851), Leasure, Amer. Journ. of med. Sc. 1856. Jan. 45.
"	"	Ohio (Shelby Ct.)	Carey l. c.
1852	. . . . .	Ohio (Montgomery Ct.) .	ib.
"	. . . . .	Kentucky (Bordstown) . .	Mattingly, St. Louis med. and surg. Journ. 1853. Mai 217.
"	Januar	Missouri (Platte Ct., vereinzelte Fälle)	Ridley. New York Journ. of med. 1853. Jan. 41.
1853/4	Winter	Ohio (Highland Ct.) . . .	Carey l. c.
1854	. . . . .	Pennsylvanien (Montgomery Ct.)	Corson l. c.
"	Februar	New York (Venango Ct.)	Avery, Transact. of the New York State med. Soc. 1855.
1864	. . . . .	Pennsylvanien (sehr verbreitet)	Transact. of the Pennsylv. State med. Soc. 1864.
"	Winter und Frühling	Illinois (Birmingham. Chicago. Waverly u. v. a. O.)	King, Amer. Journ. of med. Sc. 1865. Jan. 274, Berichte von Davis in Transact. of the Illinois State med. Soc. 1864, Mc Vey ib. 1865.
1866	. . . . .	Pennsylvanien (Lehigh Ct. u. a.)	Berichte in Transact. of the Pennsylv. State med. Soc. 1867.
1870	Herbst	Minnesota (Ramsey Ct. u. a. O.)	Hand in Transact. of the Minnesota State med. Soc. 1871.
1880	. . . . .	Wisconsin u. a. Staaten in Nordwesten	Meachem, Transact. of the State med. Soc. of Wisconsin 1881.

Diese Zusammenstellung giebt ohne Zweifel nur ein sehr unvollkommenes Bild von der Verbreitung und den epidemischen Ausbrüchen der Krankheit auf nordamerikanischem Boden; es geht dies schon aus den Worten hervor, welche Holmes [1]) im Jahre 1854 in Bezug auf dieselbe äusserte:

„Viewed as an epidemic, the disease demands attention from physicians in the West. We suppose small-pox or cholera would not cause greater consternation in many neighbourhoods, than the appearance of that violent type of erysipelas known, from a prominent sign, as the „black tongue“; but, even when unaccompanied by this feature, the disease is much dreaded in Western States. We believe that it is a disease more common in the West than in the East; and from what we have seen and read and heard of it, we are disposed to think that no part of the earth has suffered more from epidemic erysipelas than Illinois, Indiana. Missouri, and parts of Tennessee and Iowa. There is scarcely a year, or season. in which you may not hear of several centres of the disease in these States. Michigan, Wisconsin and Minnesota Territory, have also suffered much from it. It has raged with great violence on the plains on the route to California: has been very common and of grave type in Santa Fé. and in California it is a frequent and much dreaded disease. In wet and cold spring months, it is common in Louisiana and Texas; it extends as an epidemic from Maine to Mexico, from Minnesota Territory to Florida.“

1) Transact. of the Amer. med. Assoc. 1854. XV. 155.

Diese Erklärung ergänzt die Nachrichten, welche ich zu sammeln im Stande gewesen bin, wenigstens so weit es sich um die Zeit handelt, in welcher die Krankheit in Nord-Amerika am schwersten geherrscht hat; gleichzeitig aber bestätigt dieselbe das Resultat, welches aus der oben gegebenen speciellen Uebersicht der Epidemieen in Bezug auf die *Prävalenz des malignen Rothlaufs in den westlichen Staaten* hervorgeht. — Von den oben verzeichneten 70 Epidemieen haben 3 in Grönland (und zwar sämmtliche in Nord-Grönland) [1]), in Neu-Schottland und Neu-Braunschweig, 2 in Canada, 7 in den Neu-England-Staaten (Vermont, Massachusetts und Connecticut), 18 in den mittleren östlichen Staaten (New York, New Jersey, Pennsylvanien), 5 in den centralen mittleren Staaten (Virginia, Kentucky, Tennessee, North Carolina), 26 in den westlichen Staaten (Ohio, Indiana, Illinois, Michigan, Wisconsin, Missouri, Minnesota), 6 in den südlichen Staaten (Alabama, Mississippi, Louisiana) und 1 in Californien geherrscht. — Ganz vereinzelt steht die im Jahre 1826 in Kingston (Jamaica) beobachtete Epidemie da. — Der Umfang, welchen die Krankheit an den einzelnen Orten erlangt hat, ist ein sehr verschiedener gewesen; hier und da trat sie nur in mehr oder weniger gehäuften Fällen, zuweilen nur in Krankenhäusern auf, in anderen erreichte sie eine allgemeine Verbreitung, und ebenso verschieden gestaltete sich die Dauer der einzelnen Epidemieen, indem dieselbe bald nur wenige Monate betrug, sich bald über ein Jahr erstreckte. In der Totalität betrachtet, macht das Vorherrschen des malignen Rothlaufs mehr den Eindruck eines Systems kleiner, begränzter Epidemieen, als den einer Pandemie, wie er etwa der Cholera, den acuten Exanthemen u. a. epidemisch herrschenden Krankheiten eigenthümlich ist.

§. 152. Die geographische Verbreitung von Erysipelas über die ganze bewohnte Erdoberfläche giebt den Beweis, dass *klimatische Einflüsse* für das Vorkommen der Krankheit jedenfalls nicht von entscheidender Bedeutung sind, immerhin lässt sich jedoch mit einiger Sicherheit behaupten, dass dieselbe — zum wenigsten als ausser-hospitales Leiden — in niederen Breiten seltener als in höheren beobachtet wird; dies spricht sich auch in dem epidemischen Vorherrschen des malignen Rothlaufs auf der westlichen Hemisphäre aus, wo die Krankheit in den nördlichen, besonders den nordwestlichen Staaten viel häufiger und in viel grösserem Umfange als in den centralen und südlichen Staaten vorgekommen ist.

§. 153. Eine weitere Bestätigung hierfür findet man in dem Umstande, dass die Krankheitsfrequenz eine jenem Verhältnisse einigermaassen entsprechende Abhängigkeit von der *Jahreszeit* erkennen lässt. — Der grösste Theil der Beobachter spricht sich dahin aus, dass Erysipelas in den kälteren Monaten des Jahres häufiger als in den warmen vorkommt, so Haller nach 10jährigen Beobachtungen im allgemeinen Krankenhause in Wien, Eschbaum [2]) nach 15jährigen Erfahrungen (1865—1879) in der Klinik und Poliklinik in Bonn, Boinet u. a.

1) Vergl. oben S. 272.
2) Beitr. zur Statistik einiger acut entzündl. und Infections-Krankheiten. Bonn 1880. 20.

Pariser Hospitalärzte aus dem Hôtel-Dieu, Gosselin nach 7jährigen Beobachtungen in dem Hospitale Beaujon, Charité und Pitié in Paris, Pujos nach den im Hospitale St. André in Bordeaux gemachten Erfahrungen, Borbone [1]) mit Hinweis auf die Krankheitsstatistik im Turiner Hospitale, Copland [2]) und Doig [3]) auf Grund der Beobachtungen in London, v. Nymann nach Erfahrungen in dem Erziehungsinstitute in Smolna, Ucke aus Samara, Polak aus Persien, Annesley aus Indien, Reese [4]) und ein ungenannter Berichterstatter [5]) nach 11jährigen (1861—1871 gemachten) Beobachtungen im Bellevue-Hospital in New York u. v. a., und auch in den nordamerikanischen Epidemieen von malignem Rothlauf ist, wie aus der oben mitgetheilten Uebersicht derselben hervorgeht, die Präponderanz der Krankheit in den kalten Monaten sehr bestimmt ausgedrückt. — Zum Theil dürfte sich das, wenn auch keineswegs ausschliessliche, doch immerhin auffallend häufige Gebundensein von Erysipelas an die kälteren Jahreszeiten aus dem directen Einflusse der eben diesen, und namentlich dem Herbste und dem Anfange des Frühlings eigenthümlichen *Witterungsverhältnisse* erklären lassen, wenigstens stimmen zahlreiche Beobachter darin überein, dass stärkere Temperaturwechsel und namentlich feuchtkalte Witterung der Krankheitsgenese wesentlich förderlich sind, und in gleichem Sinne sprechen sich auch mehrere Berichterstatter bezüglich der Prävalenz der nordamerikanischen Epidemieen bei feuchtkaltem Wetter aus. — Wie dieser pathogenetische Einfluss der Witterung zu deuten ist, ob die Prädisposition der Individuen für die Erkrankung durch denselben gesteigert wird, oder ob er in einer Beziehung zur Krankheitsursache steht, ob er die Entstehung oder Verbreitung derselben fördert, wird vorläufig wohl als eine offene Frage zu behandeln sein. — Ohne Zweifel kommt hier aber auch noch der Einfluss in Betracht, welchen die Jahreszeiten auf die Lebensverhältnisse der Bevölkerung äussern und auf dessen Bedeutung ich im Folgenden noch näher einzugehen Veranlassung finden werde. — Uebrigens ist bei Beurtheilung der vorliegenden Frage nicht ausser Acht zu lassen, dass Erysipel nicht selten auch im Sommer, und bei warmer oder selbst heisser, trockener Witterung in bedeutenderer Verbreitung geherrscht hat, so 1824 in Davenport [6]), 1863 in Paris [7]), 1844 in Algier [8]), 1822 in Neu-Braunschweig u. a.

§. 154. Dass *Bodenverhältnisse*, wie Elevation, geologischer Character, Feuchtigkeit desselben u. s. w. von wesentlicher Bedeutung für das Vorkommen von Erysipelas sind, halte ich für sehr fraglich. Wie neuerlichst bei fast allen Infections-Krankheiten hat man auch bezüglich der Rothlauf-Genese ein besonderes Gewicht auf die reichliche Durchfeuchtung, bez. den sumpfigen Character des Bodens gelegt. So macht u. a. Boinet auf die Lage des Hôtel-Dieu an den Ufern der Seine aufmerksam, deren langsamer Lauf gerade hier eine reichliche Durchtränkung des Bodens bedingt und zur Entwickelung fauliger Effluvien beiträgt; „j'ai remarqué encore," fügt er seiner Auseinandersetzung dieser Ver-

1) Giorn. della Acad. di med. di Torino 1878. — 2) Dictionary of pract. med. Deutsch III, 394. — 3) Med. Times and Gaz. 1862. Sptbr. 72. — 4) Amer. Journ. of med. sc. 1839. Jan. 98. — 5) New York med. Record 1872. Sptbr. 373.
6) Smart l. c. — 7) Dechambre l. c. — 8) Burdiat l. c.

hältnisse hinzu, „qu'il y avait une certaine coïncidence entre les grands crues de la Seine et l'apparition des érysipèles. Toutes les fois que la Seine s'accroit, elle se répand dans les caves de l'Hôtel-Dieu, et l'eau y séjourne pendant six semaines, deux mois, plus ou moins; alors et pendant tout le temps qu'elle met à s'écouler, on voit régner ces érysipèles et tous les malades qui ont subi de grandes opérations succombent;“ wenn dann mit Eintritt der warmen und trockenen Jahreszeit der Wasserstand sinkt und der Boden trocken gelegt wird, tritt auch ein Nachlass in der Krankheitsfrequenz ein. Annesley bemerkt bezüglich des Vorkommens von Erysipel in den Hospitälern in Indien: „this occurrence is most frequently observed to take place in the more marshy and unwholesome situations near the mouths and banks of rivers“ und ähnliche Beobachtungen bezüglich des besonders häufigen Vorkommens von Erysipel bei feuchter Lage der Räumlichkeiten werden auch von andern Hospital-Aerzten mitgetheilt. — Auch einige der nordamerikanischen Aerzte haben einen fördernden Einfluss sumpfigen Bodens auf die Genese und die Verbreitung des malignen Erysipels daselbst annehmen zu dürfen geglaubt, so namentlich Nathusius, der in dieser Beziehung auf das Vorherrschen der Krankheit in den sumpfigen Districten von North-Carolina und den denselben benachbarten Gebieten von Virginia hinweist, und die Berichterstatter über die Epidemie in Burlington, Vt., welche auf die Lage der Ortschaft an dem Ufer des Lake Chaplain aufmerksam machen.

Ueber den Einfluss des fraglichen Momentes auf die Entstehung und Verbreitung der Krankheit in Hospitälern lässt sich ein einigermaassen begründetes Urtheil gar nicht abgeben, da neben demselben noch eine Reihe anderer ätiologischer Factoren in Betracht kommt, und es daher fraglich bleibt, ob und welche Bedeutung unter denselben gerade der Bodenfeuchtigkeit zukommt; jedenfalls steht fest, dass kleine, reinlich gehaltene Krankenhäuser trotz feuchter Lage von Erysipel wenig oder gar nicht heimgesucht worden sind, während in manchen grossen, trocken gelegenen Hospitälern unter den entgegengesetzten hygienischen Verhältnissen die Krankheit niemals ganz erloschen ist und, ohne dass in den Bodenverhältnissen irgend eine Veränderung nachweisbar war, wiederholt eine oft Monate überdauernde epidemische Verbreitung gewonnen hat. — Jener angebliche Einfluss feuchten oder sumpfigen Bodens auf das Auftreten oder die Verbreitung des malignen Erysipels in Nord-Amerika aber wird von der grossen Mehrzahl der Beobachter mit guten Gründen aufs entschiedenste in Abrede gestellt. „This supposition,“ erklären Hall und Dexter [1]), „is disproved by the fact of remote situations; the hilly regions of the interior, secluded from any emanations of moisture, being alike obnoxious to the influence of this fatal scourge.“ — In Pennsylvanien sind gerade die gebirgig gelegenen Gegenden von der Krankheit am häufigsten und schwersten heimgesucht worden; Drake [2]) zieht aus den ihm vorliegenden Beobachtungen über die Verbreitung der Krankheit den Schluss: „its victims dwelt upon rocks of every kind, on granit, limestone, sandstone, slate and clay, and of every geological age, from the primitive to the alluvial, it occurred on mountain slopes,

1) l. c. 21. — 2) l. c. 625.

low hills, and flat-bottom lands" und zu demselben Resultate sind Bennet, Sutton u. v. a. Beobachter gekommen.

§. 155. Die einzelnen *Racen* und *Nationalitäten* scheinen nach den von Rigler in der Türkei, von Polak in Persien, von Pruner in Egypten, von Tschudi unter der indianischen Bevölkerung in Peru gemachten Erfahrungen ziemlich gleichmässig für die Erkrankung an Rothlauf prädisponirt zu sein. — Der Behauptung von Thevenot, dass sich die Negerrace einer Immunität von Erysipelas erfreue, widerspricht Chassaniol [1]) ganz entschieden; auch Farrar und Nathusius haben den malignen Rothlauf bei Negern beobachtet, wie der letztgenannte bemerkt, allerdings seltener als bei Mulatten und Weissen und zwar in dem Verhältnisse wie 10 : 15 : 20.

Bezüglich der Gestaltung der Hautaffection bei den gefärbten Racen bemerkt Rigler, dass bei den braunen Völkerschaften die Haut eine Kupferfarbe annimmt, während bei Negern sich das Bestehen eines Erysipel nur in der erhöhten Temperatur, der eindrückbaren Geschwulst und der späteren Abschuppung der Haut ausspricht. Die neugebildete Epidermis erscheint darnach etwas heller, als die andern Hautstellen, gewinnt aber in Kürze in Folge reichlicher Pigmentablagerungen ihr früheres Aussehen wieder.

§. 156. Eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Entstehung und Verbreitung von Rothlauf haben *hygienische Missstände*, welche zu einer Anhäufung von Zersetzungs- und Fäulnissproducten in bewohnten Räumen Veranlassung geben, wie Uebervölkerung derselben bei mangelhafter Sorge für Reinigung und Ventilation, Eindringen von Canalgasen oder staubförmig vertheilten festen Stoffen aus Abfallgruben u. s. w. — Dass diese Missstände sich in Krankensälen und namentlich in Räumen, welche zur Aufnahme und Behandlung chirurgischer Fälle dienen, ganz besonders einstellen, liegt auf der Hand, und eben daraus erklärt sich, zum Theil wenigstens, das vorzugsweise häufige endemische oder epidemische Vorherrschen der Krankheit als sogenanntes „Erysipelas nosocomiale" gerade auf den chirurgischen Abtheilungen, besonders grosser, stark frequentirter Hospitäler, und es liegt, wie zuvor angedeutet, nahe, mit eben diesem Momente die Prävalenz von Rothlauf in der kalten Jahreszeit in Verbindung zu bringen, während welcher sich einer fortdauernden und ausreichenden Lüftung der Krankensäle nicht selten besondere Schwierigkeiten entgegenstellen. — Die medicinische Litteratur ist reich an Beobachtungen, welche die Bedeutung dieses ätiologischen Momentes ausser Zweifel stellen, welche namentlich dafür Beweise geben, dass mit der Beseitigung der Missstände, welche jene Endemieen oder Epidemieen hervorgerufen hatten, auch die Krankheit dauernd oder für längere Zeit beseitigt war.

Auf Grund der von englischen Hospital-Aerzten gemachten Erfahrungen führt Gregory [2]) als wesentliche Ursachen für das Vorkommen von Hospital-Erysipelas an: Ueberfüllung der Krankensäle, besonders mit Kranken, welche grosse eiternde Wunden haben oder sonstige pathologische Secrete reichlich absondern, mangelhafte Reinigung der Betten, Matratzen, Wände u. s. w., unzureichende Ventilation der Räume. Zu denselben Resultaten haben später die Be-

---

1) Arch. de méd. nav. 1865. Mai 514.
2) Lectures on the eruptive fevers. Lond. 1843.

obachtungen von Doig, Erichsen[1]), Campbell de Morgan[2]) u. a. englischen Aerzten, sowie von Fenger[3]) im Frederiks-Hospital in Kopenhagen geführt. Erichsen, der zur Bestätigung seiner Ansicht die von ihm im Herbst 1872 in dem University College Hospital gemachten Erfahrungen mittheilt, erklärt: „that erysipelas is often of epidemic origin, there can be no question, but the influence of any epidemic is immensely increased by an unhealthy condition of a ward from overcrowding.“ Campbell de Morgan bemerkt, dass mit der Verbesserung der hygienischen Zustände im Middlesex-Hospital in London, namentlich nach Einführung genügender Ventilation in den Krankensälen, der früher dort sehr häufig beobachtete Rothlauf sehr viel seltener geworden sei, und dass, wenn derartige Fälle von aussen aufgenommen werden, die Krankheit sich nicht, wie früher, auf andere Kranke verbreite. Thomson[4]) theilt von dort folgende interessante Thatsache mit: In einem zu ebener Erde gelegenen, sehr geräumigen Saale des Hospitals kamen mehrere Jahre hindurch in zwei zu beiden Seiten eines Fensters gestellten Betten wiederholt Fälle von Erysipelas vor; die Untersuchung ergab, dass sich unmittelbar unterhalb dieses Fensters auf dem Hofe des Krankenhauses die gemeinsame Abfallgrube befand, welche nicht bedeckt war und deren Effluvien durch das Fenster in den Saal drangen, bez. die beiden Betten vorzugsweise trafen. Es wurde dafür Sorge getragen, dass die Grube sorglich geschlossen blieb und damit hatte die Endemie vorläufig ihr Ende erreicht. Längere Zeit darnach zeigten sich in jenen Betten wiederum einige Fälle von Erysipelas und auch diesmal ergab die Untersuchung ein Offenstehen der Grube. Nachdem dieser Uebelstand vollkommen beseitigt worden war, sind in diesem Saale Jahre lang keine weiteren Fälle von Rothlauf beobachtet worden. — In dem Hospitale in Oxford hatte während des Sommers und Herbstes 1874 eine schwere Rothlauf-Epidemie geherrscht, welche, wie Netten Radcliffe[5]) nachgewiesen hat, ähnlichen, allerdings erheblich schlimmeren Verhältnissen, namentlich dem Eindringen von Abtrittgasen aus den mit stockenden Fäcalmassen gefüllten Abzugscanälen ihre Entstehung verdankte. — König[6]) hatte Gelegenheit, auf der chirurgischen Abtheilung des Rostocker Krankenhauses eine kleine Rothlauf-Endemie zu beobachten, deren Ursache sich auf den Gebrauch der mit eingetrocknetem Blute stark verunreinigten Kissen des Operationstisches zurückführen liess. Während vorher jeder auf demselben Operirte von der Krankheit ergriffen worden war, hörte die Endemie nach Wechsel der Kissen wie mit einem Schlage auf.

So hoch man nun aber auch immer die Bedeutung der hier besprochenen Schädlichkeit für die Entstehung und Verbreitung von Erysipelas veranschlagen mag, den eigentlichen, wesentlichen Krankheitsfactor wird man in derselben nicht zu suchen haben. „Auch in vortrefflich gebauten, luxuriös salubren, ausgezeichnet ventilirten Hospitälern,“ sagt Volkmann, „sind die schwersten Erysipelas-Epidemieen vorgekommen und die minutiöseste Reinlichkeit und Vorsicht hat nicht vermocht, sie zum Erlöschen zu bringen.“ Einen vollgültigen Beweis hierfür geben u. a. die Londoner Hospitäler, die, wie Fergusson erklärt, trotz der grössten Sauberkeit, die in ihnen herrscht, und trotz der ausgiebigsten Ventilation von Rothlauf nicht frei sind; in dem als „Musteranstalt“ hochgeschätzten Hospital St. André in Bordeaux blieben, wie aus den Mittheilungen von Pujos hervorgeht, auch die saubersten und besteingerichteten Säle von Erysipel nicht verschont; Ollier[7]) berichtet, dass man im Krankenhause in Lyon lange Zeit hindurch bis zum Jahre 1867 die schwersten Operationen ausführen konnte, ohne dass Erysipel auftrat, von da an aber der grösste Theil der Operirten von Rothlauf befallen wurde, ohne dass sich hierfür in den localen

---

1) Brit. med. Journ. 1874. Jan. 134.
2) In Holmes System of surgery. II. Ed. Lond. 1869. I. 206.
3) De erysipelate ambulanti disqu. Havn. 1842. — 4) Med. Times and Gaz. 1856. Debr.
5) Brit. med. Journ. 1875. Mai 651. — 6) Arch. der Heilkunde 1870. 23.
7) Lyon médical 1868. Nr. 37.

Verhältnissen eine Ursache nachweisen liess. — Vor Allem spricht sich die Unabhängigkeit der Rothlauf-Genese in dem epidemischen Auftreten der Krankheit ausserhalb Spitälern, in der frei lebenden Bevölkerung von Ortschaften, nicht selten gleichzeitig mit der Entwickelung oder Steigerung der Krankheit in den Krankenhäusern aus; in grossem Maassstabe tritt uns dies Factum in den nordamerikanischen Epidemieen entgegen, in welchen, was in hohem Grade bemerkenswerth, die Krankheit weit häufiger und verbreiteter in ländlichen Bezirken, als in grossen, volkreichen Städten geherrscht hat. — Man wird sonach die aus sanitären Missständen hervorgehenden Schädlichkeiten in ihrer Bedeutung für die Rothlaufgenese nicht anders beurtheilen können, wie für andere Infectionskrankheiten, indem sie denselben einen ihrer Entwickelung besonders günstigen Boden bieten, sei es, dass sie in ihrer Einwirkung auf den menschlichen Organismus diesen für die eigentliche Krankheitsursache besonders empfänglich machen, oder dass sie in einer bestimmten Beziehung zur Entwickelung eben dieser Krankheitsursache selbst stehen.

§. 157. Den hier erörterten Thatsachen gegenüber, und in Berücksichtigung des Umstandes, dass der erysipelatöse Process den ausgesprochenen Character einer Infectionskrankheit trägt, war man bereits früher zu der Ueberzeugung gelangt, dass derselbe durch eine specifische Schädlichkeit, ein *Krankheitsgift* angeregt wird; diese Ansicht hat in den Resultaten der von Hüter [1]), Orth [2]), Nepven [3]), Lukomsky [4]) und Klebs [5]) angestellten Untersuchungen, namentlich aber in dem Nachweise, welchen neuerlichst Koch [6]) und vor Allem Fehleisen [7]) von dem constanten Vorkommen einer bestimmt characterisirten Bacterien-Art (Mikrokokken) in den erkrankten Geweben und in den Lymphgefässen geführt haben, Bestätigung gefunden [8]). Ueber die parasitäre Natur der Krankheit kann um so weniger noch ein Zweifel bestehen, als der Beweis für die zuerst von englischen, später auch von französischen und deutschen Aerzten auf Grund klinischer Beobachtungen behauptete *Uebertragbarkeit des Rothlauf* [9])

1) Berl. klin. Wochenschr. 1869. 357. — 2) Arch. für experim. Pathologie 1873. I. 81.
3) Gaz. méd. de Paris 1873. 32. — 4) In Virchow's Archiv 1874. LX. 418.
5) Arch. für experim. Pathol. 1854. III. IV. a. v. O.
6) Untersuchungen über die Aetiologie der Wundinfectionskrankheiten. Leipz. 1878.
7) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1882. XVI. 391 und Sitzungsber. der Würzb. phys.-med. Gesellsch. 1882. Nr. 8.
8) Einen indirecten Beweis für die parasitäre Natur des Erysipel geben die Erfahrungen, welche man in der neuesten Zeit mit Anwendung der antiseptischen Behandlungsmethode der Wunden gemacht hat; seit Einführung dieses Verfahrens ist Wund-Erysipel aus chirurgischen Sälen, welche ständige Sitze des Leidens abgegeben hatten und wegen des verderblichen Auftretens der Krankheit wiederholt geschlossen werden mussten, fast vollkommen verbannt. Vergl. hierzu Volkmann, Verhandl. der deutschen Gesellsch. für Chirurgie. Congress vom Jahre 1877. 64 und Tillmanns, Deutsche Chirurgie von Billroth und Lücke V. 75 (nach den auf der chirurgischen Klinik in Halle gemachten Erfahrungen); Nussbaum, Die chirurgische Klinik zu München im Jahre 1875. Stuttg. 1875 und Leitfaden zur antiseptischen Wundbehandlung u. s. w. 3. Aufl. Stuttg. 1879.
9) Die ersten Mittheilungen finden sich in den Berichten der englischen Hospitalärzte, so von Wells (l. c.); Dickson (Med.-chir. Review 1819. April 615); Weatherhead (Diagnosis between Erysipelas, Phlegmone etc. London 1819); Stevenson, Arnott (ll. cc.) u. a. — Eine Reihe hierher gehöriger späterer Beobachtungen finden sich bei Volkmann (l. c. 155) zusammengestellt; aus der neuesten Zeit datiren derartige Mittheilungen von Ollier (l. c.) aus der Epidemie des Jahres 1867 im Hospitale von Lyon; von Borbone (l. c.) nach Beobachtungen im Turiner Krankenhause; von Erichsen (l. c.) aus dem University College Hospital in London; von Begbie (Edinb. monthl. Journ. 1852. Sptbr. 243) nach Erfahrungen in der Privatpraxis in Edinburg; von Tibbits (Lancet 1874. Juni 832) aus dem Hospitale in Bristol und in der Bevölkerung der Stadt; von Netten Radcliffe (l. c.) aus dem Oxforder Krankenhause; von Maclagan (Brit. med. Journ. 1876. Sptbr. 395) aus der

durch die von Orth [1]), Koch [2]), Tillmanns [3]) u. a. an Thieren, vor Allem aber durch die von Fehleisen [4]) an Menschen angestellten Infectionsversuche von Erysipel vermittelst Einimpfung der durch Reincultur gewonnenen Mikrokokken in exacter Weise geführt worden ist. — Die Frage, woher der Parasit stammt, ob er sich nur innerhalb des menschlichen Organismus reproducirt, oder auch ausserhalb desselben wuchert, und namentlich in den oben genannten hygienischen Missständen einen für seine Reproduction vorzugsweise geeigneten Boden findet, ist vorläufig als eine noch offene zu behandeln. — Auch darüber geben die vorliegenden Beobachtungen noch keinen Aufschluss, von welchen Momenten der Krankheitsverlauf und die Modificationen desselben abhängig sind. In manchen Fällen ist hierfür ohne Zweifel die Individualität des Erkrankten maassgebend, für viele andere Fälle aber und namentlich für das epidemische Auftreten der Krankheit in maligner Form reicht diese Erklärung nicht aus; wir befinden uns diesen Thatsachen gegenüber in demselben Dunkel, welches über die Ursachen der leichteren oder schwereren Gestaltung anderer Infectionskrankheiten schwebt und auf welches ich ganz besonders bei Besprechung der Scharlach-Krankheit (Band I, S. 135) hingewiesen habe.

§. 158. Ueber die *Art der Krankheitsübertragung*, und namentlich darüber, ob Erkrankung an Erysipel unter allen Umständen eine Continuitätstrennung an der Körperoberfläche des Erkrankten voraussetzt, ob es also nur ein Wund-Erysipel giebt, oder ob das Krankheitsgift auch von der unverletzten Haut oder Schleimhaut aufgenommen werden kann, sind die Ansichten der Beobachter noch getheilt, wenn auch die meisten und erfahrensten Chirurgen sich vorzugsweise der ersten Theorie zuneigen. Die unendliche Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, in jedem einzelnen Falle leichte Verletzungen, namentlich der der äusseren Körperoberfläche nahe gelegenen Schleimhäute nachzuweisen, macht diese Frage zu einer der intricatesten in der Geschichte des Erysipelas und dürfte wohl kaum jemals ihre volle Erledigung finden; ich selbst habe jedenfalls auf Grund der mitgetheilten Beobachtungen die in der ersten Bearbeitung dieses Werkes durchgeführte Unterscheidung eines einfachen (exanthematischen), traumatischen und malignen (typhoïden) Erysipels aufgeben zu müssen geglaubt. Für die Uebertragung des Krankheitsgiftes durch chirurgische Instrumente, Verbandstücke und andere an oder von dem Kranken gebrauchte Gegenstände, d. h. für Contagion in engerem Wortverstande, sprechen zahlreiche klinische Beobachtungen; in der Mehrzahl der Fälle jedoch ist ein solcher Uebertragungsmodus nicht nachweisbar, man wird

---

Privatpraxis; von Miller (Edinb. med. Journ. 1880. Juni 1095) aus dem Edinburger Krankenhause; von Lücke (Berl. klin. Wochenschr. 1868. 457) aus dem Hospitale in Bern; von Baader (Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte 1877. Nr. 3) aus der Epidemie in der Neuchateller Ortschaft Buus; von Schüller (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1877. VIII. 501) aus der Greifswalder chirurg. Klinik.

1) l. c. — 2) l. c. — 3) l. c. 9.

4) Würzb. Verhandl. l. c. — Herr Fehleisen hat bis jetzt (December 1882) eine grössere Zahl derartiger Versuche und zwar sämmtlich in therapeutischem Interesse (behufs Beseitigung von Hautgeschwülsten) gemacht; alle Versuche glückten und der Verlauf des Erysipel war immer ein vollkommen typischer. Durch die Güte des Herrn Fehleisen habe ich Gelegenheit gehabt, einen von ihm in der hiesigen chir. Klinik des Herrn v. Bergmann angestellten und geglückten Impfversuch zu sehen.

vielmehr zu der Ansicht gedrängt, dass die Reproduction des Krankheitsgiftes wesentlich ausserhalb des menschlichen Organismus erfolgt und dass die bewegte Luft den Hauptträger desselben abgiebt.

II. Infectiöse Puerperal-Krankheiten.

(Puerperalfieber.)

§. 159. Die moderne Heilkunde hat in practischer Durchführung des Principes, dass ihr als erste und dankbarste Aufgabe die Verhütung von Krankheiten zufällt, die glänzendsten Triumphe in dieser Beziehung auf dem Gebiete der Wundkrankheiten erzielt. Beweise hierfür findet man, wie zuvor gezeigt, in den Erfolgen, welche die antiseptische Behandlungsmethode der Wunden bezüglich der Verhütung von Wund-Erysipel ergeben hat; nicht weniger erfolgreich haben sich die auf die Verhütung von Hospitalbrand und den (sogenannten) septischen Wundkrankheiten hingerichteten prophylaktischen Maassregeln erwiesen, und dasselbe gilt denn auch von den infectiösen Puerperalkrankheiten, gegen deren Einreihung in die Gruppe der Wundkrankheiten heute wohl kaum noch ein Protest erhoben werden wird. — Die rationelle Prophylaxis einer Krankheit wurzelt in der Kenntniss und Berücksichtigung der dieser Krankheit zu Grunde liegenden, direct oder indirect wirkenden Ursachen; von diesem Principe hat Semmelweiss auf Grund der von ihm im Wiener Gebärhause gemachten Erfahrungen im Jahre 1847 seine Lehre von der Prophylaxis des Puerperalfiebers entwickelt, und wenn er sich auch in einseitiger Anschauung der maassgebenden Verhältnisse bewegt hat, so sind seine Arbeiten doch bahnbrechend für die Entwickelung der Lehre von den Ursachen und der Verhütung dieser Krankheit geworden und er hat sich mit denselben nicht nur um das Wiener Gebärhaus, sondern um die Menschheit ein grosses Verdienst erworben. — Ich rechne es mir zur Ehre an, in der ersten Bearbeitung dieses Werkes als sein Evangelist aufgetreten zu sein und seinen bis dahin wenig beachteten Arbeiten die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte zugewendet zu haben. Ich hatte mich bemüht, die von Semmelweiss entwickelten Anschauungen über die Genese des Kindbettfiebers auf Grund der bis dahin gesammelten Erfahrungen über diese Krankheit zu erweitern, allgemeinere Gesichtspunkte über die Aetiologie derselben zu gewinnen, und ich habe die Genugthuung gehabt, die Resultate meiner Untersuchungen seitens der ersten deutschen Gynäkologen mit Beifall aufgenommen zu sehen, so dass mir auch heute noch die Ehre zu Theil wird, neben Semmelweiss als Begründer der rationellen Lehre von der Entstehung des Puerperalfiebers genannt zu werden. — Um so mehr liegt mir jetzt die Pflicht auf, in dieser erneuerten Bearbeitung des Gegenstandes meine damals geäusserten Ansichten auf Grund der auf diesem Gebiete inzwischen gemachten Erfahrungen einer strengen Kritik zu unterziehen, die Fortschritte, welche die Wissenschaft seitdem auf dem Gebiete der Infectionskrankheiten im Allgemeinen gemacht hat, auch bei der Beurtheilung dieser Infectionskrankheit zu verwerthen, und so, an der Hand der Thatsachen, und in möglichst vollständiger

Vorführung derselben, den Standpunkt zu bezeichnen, auf welchen unsere Kenntniss von der Entstehungsweise des Kindbettfiebers jetzt gelangt ist, und von dem aus die Praxis ihre Schlüsse für das prophylaktische Verfahren gegen diese mörderische Krankheit zu ziehen hat.

§. 160. Es unterliegt keinem Zweifel, dass infectiöse Puerperal-Krankheiten, oder — um mich der Kürze wegen eines diesem Begriffe entsprechenden, landläufigen Ausdruckes zu bedienen — Puerperalfieber ebenso zu allen Zeiten geherrscht haben, wie sie in ihrer geographischen Verbreitung über die ganze bewohnte Erdoberfläche reichen; wie aber die Krankheitsfrequenz an den einzelnen Punkten der Erde je nach den socialen und hygienischen Verhältnissen, unter welchen die Bevölkerung lebt, sich verschieden gestaltet, so haben, dem entsprechend, wahrscheinlich auch innerhalb der einzelnen Perioden, welche das Menschengeschlecht durchlebt hat, Differenzen in der Häufigkeit der Krankheit bestanden, deren Grösse wir allerdings bei dem Mangel genauerer Mittheilungen aus dem 16. und 17. Jahrhunderte und den kümmerlichen Notizen, welche über die Krankheit aus dem Alterthume und Mittelalter auf uns gekommen sind, nicht zu bestimmen vermögen.

In den epidemiologischen Mittheilungen von Hippokrates [1]) finden sich eine Reihe vortrefflich beschriebener Krankengeschichten von Puerperalfieber, und auch in der (pseudo-hippokratischen) Schrift „de morbis mulierum“ [2]) wird der Gegenstand ausführlicher behandelt; übrigens geht aus der Erklärung [3]), welche Hippokrates bei Schilderung der Volkskrankheiten auf Thasos zu einer bestimmten Zeit abgiebt: „γυναῖκες δὲ ἐνόσησαν μὲν πολλαί . . ἐδυστόκεον δὲ πλεῖσται, καὶ μετὰ τοὺς τόκους ἐπενόσεον, καὶ ἔθνησκον αὗται μάλιστα,“ hervor, dass die Krankheit eben damals häufig und in Art einer Epidemie vorgekommen war. — Celsus dagegen beschränkt sich [4]) auf die wahrscheinlich auf Puerperalfieber hindeutende Erklärung: „mulier ex partu si cum febre, vehementibus etiam et assiduis capitis doloribus premitur, in periculo mortis est,“ und Galen [5]) bringt nichts weiter als eine Wiederholung der Hippokratischen Mittheilungen, ohne etwas Eigenes hinzuzufügen. — Soranus und Moschion, die Gynäkologen der griechischen Medicin, erwähnen der Krankheit mit keinem Worte, und die arabischen Aerzte, wie namentlich Avicenna [6]), sowie die Aerzte des Mittelalters wissen nichts weiter mitzutheilen, als dass bei Frauen im Wochenbette zuweilen Fieber auftritt, das den Tod der Kranken zur Folge hat.

In den ärztlichen Schriften des 16. und 17. Jahrhunderts, so bei Trincavella [7]), Mercado [8]), Rivière [9]), de la Boë [10]), Sennert [11]), Sydenham [12]) u. a. finden sich etwas eingehendere Angaben über Puerperalfieber, ohne jedoch die eigentlich klinische Seite des Gegenstandes zu würdigen. Der erste Beobachter, der die Eigenthümlichkeit der Krankheit andern fieberhaft verlaufenden Processen gegenüber richtig gewürdigt, den Namen „febris puerperarum“ für dieselbe eingeführt und gründliche Untersuchungen über die Entstehung und den Verlauf von Kindbettfieber angestellt hat, ist Willis [13]), der die Krankheitsentstehung bereits mit der Verwundung des Uterus intra partum in Verbindung bringt und sie auf ein „miasma venenatum“ zurückführt; ihm sind dann Strother [14]), Hoffmann [15]) u. a. gefolgt.

---

1) Lib. Epidemiorum I. sect. III. Aegra Nr. 4. 5. 11. ed. Littré II. 690. 694. 708; Epid. lib. III. sect. II. Aegra 10. 11. 12. e. c. III. 60—62; lib. III. sect. III. Aegra 2. 14. e. c. III. 108. 140.
2) lib. I. §. 49—54. e. c. VIII. 108. seq. — 3) lib. I. sect. II. §. 8. e. c. II. 646.
4) De med. lib. II. cap. 8. — 5) In den Commentarien zu den oben citirten Stellen bei Hippokrates. — 6) Canon Lib. III. Fen. XXI. tract. II. cap. 33. Venet. 1564. I. 929.
7) De ratione curandi etc. lib. XI. cap. II. ff. in Ejd. Opp. Lugd. 1586. I. 291. seq.
8) De mulierum affect. lib. IV. cap. X. XI. — 9) Praxis med. lib. IX. Norimb. 1688. 287.
10) Prax. med. lib. III. cap. VIII. §. 13 seq. Amstel. 1679. 554.
11) Pract. med. lib. IV. sect. VII. cap. XI. Wittenbg. 1660. 467.
12) Diss. epistol. ad Cole de affect. hyster. In Ejd. Opp. Genev. 1736. I. 279.
13) De febribus cap. XVI. in Ejd. opp. Amstel. 1682. 124.
14) Critical essay on fevers. Cap. IX. Lond. 1718. 212.
15) Med. rationalis system. Tom. IV. Pars I. Sect. II. cap. X. in Ejd. Opp. Genev. 1748. II. 156.

Wenn, wie gesagt, der Umfang, in welchem Kindbettfieber in vergangenen Jahrhunderten geherrscht hat, aus den vorliegenden ärztlichen Mittheilungen auch nicht bemessen werden kann, so ist man auf Grund der Erfahrungen, welche man innerhalb des vergangenen und des laufenden Jahrhunderts über das vorzugsweise an Gebäranstalten haftende Vorkommen der Krankheit gemacht hat, zu der Annahme wohl berechtigt, dass die Bedeutung, welche Puerperalfieber in der Morbiditäts- und Mortalitäts-Statistik der civilisirten Länder in der neuesten Zeit hat, erst aus dem Ende des 17. und dem Anfang des 18. Jahrhunderts, d. h. von der Zeit an datirt, in welcher die ersten Gebärhäuser und andere zur Aufnahme von Gebärenden bestimmte Anstalten ins Leben gerufen worden sind.

§. 161. Ueber die *geographische Verbreitung von Puerperalfieber* lässt sich, bei dem Mangel an Mittheilungen über dasselbe aus zahlreichen, besonders den tropischen und subtropischen Breiten angehörigen Gegenden, nur das allgemeine Urtheil fällen, dass die Krankheit in ihrem Vorkommen über die ganze bewohnte Erdoberfläche reicht; ob, abgesehen von der Prävalenz von Kindbettfieber in den zur Aufnahme von Gebärenden bestimmten Anstalten, an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche erhebliche Differenzen in der Krankheitsfrequenz bestehen, vermag ich aus dem oben genannten Grunde nicht zu beurtheilen; im Allgemeinen scheint Kindbettfieber in den hochcivilisirten Ländern mit einer gedrängt lebenden Bevölkerung und in höheren Breiten häufiger als unter den entgegengesetzten Verhältnissen vorzukommen. — Ohne den vorliegenden statistischen Angaben über die Krankheitsfrequenz in einigen der *europäischen Kulturstaaten* ein zu grosses Gewicht beilegen zu wollen, glaube ich dieselben doch behufs einer ungefähren Schätzung mittheilen zu dürfen: Auf 1000 Gebärende kamen Todesfälle an Kindbettfieber:

Beobachtungs-Ort	Dauer der Beobachtung	Sterblichkeit	Berichterstatter
Petersburg [1]) .	1845—59	7.0	Hugenberger [2])
Schweden . . .	1861—75	5.7	Netzel [3])
Norwegen [4]) . .	1859—68	5.7	Vogt [5])
Dänemark . . .	1866—74	6.0	Weis [6])
England	1818—41	8.0	d'Espine [7])
England	1847—50	6.0	d'Espine [7])
Preussen . . .	1816—75	8.0	Boehr [8])
Baden	1851—63	7.6	Hegar [9])
Belgien	1851—55	6.0	d'Espine [7])
Genf	13 Jahre	8.0	d'Espine [7])
Genua	1857—66	4.2	Sormani [10])

1) Sterblichkeitsverhältniss unter den Wöchnerinnen in Privatwohnungen.
2) Vergl. das Litteraturverzeichniss im Anhange zu diesem Kapitel.
3) Hygiea 1879. XLI. 177. — 4) Mit Ausschluss der in Gebärhäusern Gestorbenen.
5) Norsk Mag. for Laegevidensk 1872. III. Raekke II. 414.
6) Hygien. Meddelelser 1875. Nye R. I. 124. — 7) Gaz. des hôpit. 1858. Nr. 54. 213.
8) Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol. III. 81. — 9) Die Sterblichkeit während der Schwangerschaft etc. Freiburg 1868. 25. — 10) Geogr. nosol. dell' Italia. Roma 1881. 176.

Aus der *Türkei*, speciell aus Konstantinopel, berichtet Riegler [1]), dass, wenn hier bei dem Mangel von Gebäranstalten Kindbettfieber auch seltener als in den meisten andern Städten Europas angetroffen wird, die Krankheit doch ab und zu vorkommt, und auch die nördlichtsten Gebiete Europas sind von derselben keineswegs verschont; auf *Island* ist Puerperalfieber nicht gerade selten, ab und zu, wie u. a. in den Jahren 1842 und 1845 selbst in zahlreichen Fällen beobachtet worden [2]). — Dasselbe gilt von *Grönland*, wo jedenfalls ab und zu, wie in den Jahren 1844 und 1847, gehäufte Erkrankungen an Kindbettfieber vorkommen [3]). — In den Kulturländern *Nord-Amerikas* herrscht die Krankheit wohl in gleichem Umfange wie auf europäischem Boden; erwähnenswerth ist die Aeusserung eines nordamerikanischen Berichterstatters [4]) in einer aus dem Jahre 1835 datirenden Kritik der geburtshülflichen Schrift von Lee bezüglich des Vorkommens von Puerperalfieber in den Vereinigten Staaten: „in this country we have fortunately had but little experience of the alarmingly fatal epidemics that have spread their devasting influence over different sections of Great Britain," und der Bericht von Hildreth [5]) aus Washington, Oh. vom Jahre 1830: „puerperal fevers are more less common than in more populous places". — Aus *Central-Amerika* und *Westindien* liegen nur sparsame Mittheilungen über Kindbettfieber vor, welche jedoch den Beweis geben, dass auch diesen Ländern die Krankheit nicht fremd ist; vom afrikanischen Continente habe ich nur die Notiz von Pruner [6]) gefunden, derzufolge Puerperalfieber in *Egypten* seltener und weniger allgemein als in Europa, zuweilen aber auch in grösseren Dimensionen angetroffen wird, so u. a. im Jahre 1844, in welchem sich eine Puerperalinfluenz (?) von Alexandrien bis in die Thebaide erstreckt haben soll (?); in Port Said ist die Krankheit, wie Vauvray [7]) erklärt, fast unbekannt. — In *Indien* kommt, nach den Mittheilungen von Webb [8]) und Twining [9]), Kindbettfieber unter den Hinduweibern nicht gerade selten, zuweilen selbst in grösserer Verbreitung vor; über das, wenn auch immer nur vereinzelte Auftreten der Krankheit in *Japan* kann den Beobachtungen von Baelz [10]) zufolge kein Zweifel bestehen. — Auf dem *australischen Continente* [11]) und auf *Neu-Seeland* [12]) scheint Puerperalfieber bis gegen die Mitte des 5. Decenniums des laufenden Jahrhunderts sehr selten gewesen zu sein; neuere Nachrichten über die Krankheit von dort sind mir nicht bekannt geworden. Auf *Tasmania* ist dieselbe, soviel Dempster [13]) weiss, zum erstenmale im Herbste des Jahres 1833 im Districte von Norfolk bei einigen, gleichzeitig erkrankten Frauen beobachtet worden; nach den neuesten Berichten von Hall [14]) und Miller [15]) kommt Kindbettfieber sowohl in dem dortigen Gebärhause (so u. a. 1851—52 epidemisch) wie auch unter ausserhalb desselben entbundenen Frauen nichts weniger als selten

1) Die Türkei und deren Bewohner etc. Wien. 1850. II. 338.
2) Schleisner, Island undersögt etc. Kjöbenh. 1849. 50.
3) Bericht in Sundhedskoll. Forhdl. for Aaret 1844. 57; Lange, Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 40. — 4) Amer. Journ. of med. sc. 1835. Febr. 439.
5) ib. 1830. Febr. 300. — 6) Krankheiten des Orients. Erlang. 1847. 278.
7) Arch. de méd. nav. 1873. Sptbr. 188. — 8) Pathologia indica. Lond. 1848. 336.
9) Clinical illustrations of the more important diseases of Bengal. Calcutt. 1835. II. 433.
10) Infectionskrankheiten in Japan u. s. w. Yokohama 1882. 5.
11) Bericht in Lancet 1845. Sptbr. 321. — 12) Thomson, Brit. and foreign. med.-chir. Rev. 1854. Octbr. — 13) Transact. of the Calcutta med. Soc. 1836. VII. 358.
14) Transact. of the epidemiol. Soc. 1866. II. 69. — 15) Glasgow med. Journ. 1878. Aug. 345.

vor. — Aus *Süd-Amerika* ist mir nur eine Notiz von Feris [1]) aus Montevideo bekannt geworden, derzufolge die Krankheit daselbst im Jahre 1875 in mörderischer Weise geherrscht hat.

§. 162. Wenn die Nachrichten über die geographische Verbreitung von Puerperalfieber auch sehr unvollkommen sind und namentlich die Resultate statistischer Erhebungen über die Häufigkeit der Krankheit in ganzen Bevölkerungen an einzelnen Punkten der Erdoberfläche hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, so unterliegt die Thatsache doch keinem Zweifel, dass die Krankheit sowohl *sporadisch*, wie *epidemisch* oder *endemisch* in Gebärhäusern oder in den zur Aufnahme von Gebärenden bestimmten Abtheilungen von Krankenhäusern unendlich häufiger ist als ausserhalb derselben, d. h. unter den in ihren Wohnungen gebärenden Frauen, wiewohl Kindbettfieber auch unter diesen nicht gerade selten in grösserem Umfange auftritt, zuweilen selbst den Character einer Epidemie annimmt.

Ich habe im Folgenden ein chronologisch-geordnetes Verzeichniss der zu meiner Kenntniss gekommenen *Puerperalfieber-Epidemieen* zusammengestellt, und wenn dasselbe auch nicht entfernt den Anspruch auf Vollständigkeit der mitgetheilten Beobachtungen erheben kann, so bietet es doch mehrere für die Geschichte der Krankheit und für das Studium der Aetiologie derselben interessante Gesichtspunkte.

Beobachtungs-Zeit		Beobachtungs-Ort	Verbreitung	Berichterstatter
1664	. . . .	Paris	Gebärabthlg. des Hôtel-Dieu	Peu [2])
1672	. . . .	Kopenhagen	in der Stadt [3])	Bartholin
1713	. . . .	Rouen, Caën	in den Städten	de la Motte
1723	. . . .	Frankft. a/M.	in der Stadt	Hoffmann
1736 } 1737 }	Winter	Paris	in der Stadt	Foderé
1746	Jan. — März	Paris	im Hôtel Dieu und in der Stadt	Malouin
1750	Frühling	Lyon . . .	im Hôtel Dieu	Pouteau
1760	Juli — Decbr.	London . . .	im British Hospital (Gebärhaus)	Leake
1761	. . . .	Aberdeen . .	?	Mackintosh
„	Mai — Juli	London . . .	in einem kleinen Privat-Gebärhause	White
1765 } 1766 }	. . . .	Kopenhagen	im Gebärhause	Saxtorph
„	. . . .	Rotterdam .	in der Stadt	Bikker
„	. . . .	Derbyshire .	in diesem u. den folgenden Jahren an versch. Orten der Grafschaft	Butter

1) Arch. de med. nav. 1879. Octbr. 253.
2) Das alphabetisch geordnete Verzeichniss der in dieser Tabelle citirten Autoren findet sich am Schlusse des Kapitels.
3) Die Bezeichnung „in der Stadt“ deutet das Vorkommen der Krankheit ausserhalb der Gebärhäuser an.

Beobachtungs- Zeit		Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1767	....	Groningen .	in der Umgegend der Stadt	v. Döveren
„	....	Heugon . . .	in der Parochie (Normandie)	Lepecq de la Cloture
„	Decbr. — Mai	Dublin . . .	im Gebärhause	Jos. Clarke
1769—70	Novbr. — Mai . . .	London . . .	im Westminster-, British-Hospital u. andern Gebäranstalten auch in der Stadt	Leake White
1770	Herbst	Wien	im Gebärhause St. Marx	Fauken
„	....	Rotterdam .	in der Stadt	Bikker
1771	....	London . . .	in einig. Gebäranstalten	White
1772	Febr. ff.	Edinburg . .	in der Gebärabtheilung des Krankenhauses . .	Young bei Clarke
1774—75	Winter	Paris	im Hôtel Dieu und in der Stadt (viele Fälle)	Bericht I
1774	März — Mai	Dublin . . .	im Gebärhause	Jos. Clarke
1777	....	Stockholm .	im Gebärhause [1]) . . .	Netzel
„	Sommer	Wien	im Krankenhause (Gebärabtheilung)	Stoll
1778	....	Kopenhagen	im Gebärhause u. in der Stadt (einzelne Fälle)	Saxtorph
„	Sommer	Berlin	in der Stadt (mehrere Fälle)	Selle
„	Jan. — März	Paris	im Hôtel Dieu, in der Stadt einige Fälle . .	Geoffroy
1780	Februar	Berlin	in der Stadt mehrere Fälle	Selle
1781	Septbr. — Novbr. . .	Cassel	im Gebärhause	Osiander
1781—82	Novbr. — Jan. . . .	Paris	im Hôpital Vaugirard	Doublet
1782	Januar ff.	Kopenhagen	im Gebärhause, in der Stadt mehrere Fälle .	Tode
1783—84	Decbr. — März . . .	Gladenbach	in dem Städtchen (bei Giessen) u. Umgegend viele Fälle	Diel
1786	Septbr. — Decbr. . .	Kopenhagen	im Gebärhause	Bang, Salomonsen
1786—87	Septbr. — Juli . . .	Arzago . . .	in der Ortschaft (Lombardei) sehr verbreitet	Cerri
1787	Frühling u. Sommer	Poitiers . . .	in der Stadt viele Fälle	Lamarque
„	März — April	Dublin . . .	im Gebärhause	Jos. Clarke
1787—88	Juli — Jan.	London . . .	im Gebärhause, in der Stadt mehrere Fälle .	John Clarke
1788—89	Novbr. — Jan. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Jos. Clarke
1789—92	Decbr. — Octbr. . .	Aberdeen . .	im Gebärhause und viele Fälle in der Neustadt	Gordon
1791—92	Octbr. — April . . .	Kopenhagen	im Gebärhause, in der Stadt einzelne Fälle	Boysen Rinck
1792—93	Decbr. — Mai	Wien	im Gebärhause	Ficker
1793	....	Stockholm .	....	Netzel
„	....	Amsterdam	im Gebärhause	Thijssen

1) Aus dem Berichte von Netzel über das im Gebärhause in Stockholm beobachtete Vorkommen von Kindbettfieber in den Jahren 1775—1877 habe ich alle diejenigen Jahre in dieser Uebersicht aufgeführt, in welcher die Sterblichkeit unter den Wöchnerinnen über 6% der Entbundenen betrug.

Beobachtungs- Zeit		Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1793	. . . .	Rouen	im Hospice L'humanité	Leroy
1794	. . . .	Stockholm .	. . . .	Netzel
1795—96	Herbst u. Winter . .	Wien	im Gebärhause	Jaeger Nebel
1798	März — April	Créteil . . .	in der Ortschaft (Dpt. Seine) viele Fälle . .	Bericht II.
1799—1800	Winter	Grenoble . .	in der Stadt viele Fälle	Bericht III.
1801—2	Decbr. — Febr. . . .	Trier	in der Stadt und Umgegend viele Fälle . .	Burckhardt
1803	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Douglas
1805	Aug. — Septbr. . . .	Rostock . . .	in der Stadt und Umgegend mehrere Fälle	Nolde
1808—12	. . . .	Yorkshire .	in Barnsley, Leeds, Huddersfield u. a. O. der Grafschaft zahlreiche Fälle	Hey Bradley
1810	Jan. — Mai	Mailand . . .	im Gebärhause Santa Catarina	Ozanam
1810—11	Winter	Landsberg .	in d. Städtchen (Landsberg) und Umgegend mehrere Fälle	Punch
„	Winter	Dublin . . .	im Gebärhause	Douglas
1811	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
„	Sommer u. Herbst	London . .	in der Umgegend viele Fälle	Ramsbotham
1811—12	Juni — April	Heidelberg .	im Gebärhause, in der Stadt vereinzelt	Nägele Bayrhofer
1812	Januar ff.	London . . .	in d. Umgegend (Halloway u. a.) viele Fälle	Dunn
„	. . . .	Durham . . .	in mehreren Ortschaften d. Grafschaft zahlreiche Fälle	Armstrong
1812—13	Winter	Dublin . . .	im Gebärhause, in der Stadt vereinzelt . . .	Douglas Brenan
1813	Januar — Decbr. . .	Northumberland	in Sunderland, Alnwick, Newcastle u. a. O. der Grafschaft viele Fälle	Armstrong
1813—14	Juli — Juni	Abingdon . .	in der Stadt (Berkshire) und Umgegend viele Fälle	West
1814	Frühling	Prag	im Gebärhause	Quadrat
1814—15	Winter	Edinburgh .	im Gebärhause, einzelne Fälle in der Stadt . .	Cardiff
1815	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	
1816—17	. . . .	Philadelphia	im Pennsylvania-Hosp.	Hodge
1817	Sommer	Würzburg .	im Gebärhause	d'Outrepont I.
„	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
1818	Herbst	London . . .	in einer Gebäranstalt und einzelne Fälle in der Stadt	Armstrong
„	Septbr. — Decbr. . .	Lyon	im Gebärhause	Cliet
1818—19	Octbr. — August . .	Prag	im Gebärhause, in der Stadt viele Fälle . . .	Bischoff
„	Octbr. — März . . .	Würzburg .	in der Gebäranstalt . .	d'Outrepont I. II.

	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Berichterstatter
1819	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
„	Mai — Juli	Lyon	im Gebärhause	Cliet
„	Juli — Novbr. . . .	Wien	im Gebärhause, einzelne Fälle in der Stadt und den Vorstädten	Bericht IV.
„	. . . .	Glasgow . .	in einigen Vorstädten viele Fälle	Burns
1819—20	Decbr. — März . . .	Würzburg .	im Gebärhause	d'Outrepont I–III. Schloss
„	Winter	Stockholm .	ebendaselbst	Cederschjöld I.
„	Winter	Kiel	im Gebärhause	Michaelis
„	Decbr. — August . .	Dresden . .	im Gebärhause	Carus I.
„	Octbr. — Januar . .	Bayern . . .	in Bamberg (in der Gebäranstalt, demnächst auch viele Fälle in der Stadt) und zahlreiche Fälle in Ansbach, Nürnberg u. Dillingen	Pfeufer Schilling
„	Winter	Dublin . . .	in den Gebäranstalten	Douglas Collins
1821	Frühling u. Sommer	Lyon	in der Charité	Beaudelocque
1821—22	März 21 — Septbr. 22	Schottland .	in Edinburgh, Glasgow, Stirling u. a. O. Schottlands in zahlr. Fällen	Campbell Mackintosh
1822—23	Winter	Marburg . .	in der Gebäranstalt . .	Busch
„	Winter	Wien	im Gebärhause	Lippich
1823	Januar	London . . .	in Queen Charlotte's-Lying-in-Hospital . . .	Ferguson
„	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Collins
1824	Winter	London . . .	in einer Gebäranstalt .	Gooch
„	Januar — Mai	Dresden . .	im Gebärhause	Carus II.
1824—25	Novbr. — Januar . .	München . .	in der Entbindungsanstalt	Graf
1825	Januar — April . . .	Berlin	in der Gebäranstalt, in der Stadt viele Fälle	Siebold
„	. . . .	London . . .	in einem Gebärhause .	Ferguson
„	. . . .	Hannover . .	im Gebärhause	Dommes
„	. . . .	Prag	in der Gebäranstalt . .	Quadrat
1825—26	Winter	Edinburgh .	im Gebärhause	Sidey
„	Novbr. ff.	Stockholm .	im Gebärhause	Cederschjöld II.
1826	. . . .	Nastätten . .	in d. Ortschaft (Nassau) in weiterer Verbreitg.	Ricker
„	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
„	Januar — Juni . . .	Berlin	in der Charité	Neumann
„	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Collins
„	. . . .	Paris	im Hôtel-Dieu	Beaudelocque
„	. . . .	Birmingham	im Gebärhause, in der Stadt einzelne Fälle .	Ingleby
1827	April — Mai	Barmen . . .	in der Stadt viele Fälle	Sonderland
1827—28	Novbr. — Januar . .	Neuenhaus .	in der Stadt (im Bentheim'schen) und Umgegend viele Fälle . .	Miquel

Jahr	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Berichterstatter
1828	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Collins
1828—29	Herbst u. Winter . .	London . . .	im Westminster-Hospital, in der Stadt viele Fälle	Hingeston, Gooch, Ferguson
"	. . . .	Amsterdam	im Gebärhause	Tilanus
1829	. . . .	Wien	im Gebärhause	
"	. . . .	Hannover . .	in der Gebäranstalt . .	Dommes
"	. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause	Collins
"	Febr. — August . .	Kopenhagen	im Gebärhause	Kayser
"	das Jahr hindurch	Paris	in der Maternité	Tonnellé, Duplay
1830	Winter	Toulouse . .	in der Stadt viele Fälle	Brun
"	. . . .	Prag	im Gebärhause	Quadrat
"	April — Juni	Dresden . .	im Entbindungsinstitut	Haase I.
"	. . . .	Kiel	in der Entbindungsanstalt	Michaelis
1830—31	Som. 30 — Herbst 31	Giessen . . .	im Gebärhause	Ritgen.
"	Decbr. — März . . .	Paris	in der Maternité	Cruveilhier, Nonat
"	Winter u. Frühling	Manchester .	im Gebärhause, in der Stadt viele Fälle . . .	Robertson
"	. . . .	Philadelphia	im Pennsylvania-Hosp.	Hodge
1831	. . . .	Usingen . . .	in d. Ortschaft (Nassau) viele Fälle	Ricker
"	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
"	Herbst	Aylesbury .	zahlreiche Fälle in der Stadt	Ceely
"	Herbst	Plymouth . .	ebenfalls viele Fälle in der Stadt	Blackmore
"	August — Decbr. . .	Paris	im Hôtel-Dieu und der Maternité	Nonat
1832	Winter	München . .	im Gebärhause	Martin I.
"	April — Juni	Bonn	zahlreiche Fälle im Gebärhause u. in d. Stadt	Levin
1833	. . . .	Usingen . . .	wieder zahlreiche Fälle	Ricker
"	. . . .	Wien	im Gebärhause	
"	August — Septbr. .	Birmingham	im Gebärhause, in der Stadt einzelne Fälle	Ingleby, Elkington
"	Herbst	Edinburgh .	zahlreiche Fälle in der Stadt	Patterson
"	Febr. — März	Philadelphia	im Pennsylvania-Hosp.	Hodge
1833—35	Octbr. 33 — Mai 35	Prag	im Gebärhause	Quadrat
1834	. . . .	Gratz	im Gebärhause	Schöller
"	Januar — Mai	Wien	im Gebärhause	Bartsch, Martin II.
1834	Herbst	Dublin . . .	im neuen Gebärhause, nachdem zuvor einzelne Fälle in andern Gebäranstalten und in der Stadt	Beatty I.
"	. . . .	Paris	in der Maternité	Tanchou
"	Januar — März . . .	Trarbach . .	in d. Städtchen (Rgsbz. Coblenz) viele Fälle .	Graff
"	. . . .	Bamberg . .	im Gebärhause und in der Stadt	Rapp
1834 35	Septbr. — März . . .	Kiel	im Gebärhause, einzelne Fälle in der Stadt . .	Michaelis

	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1835	....	Paimbœuf .	im Arrond. (Dpt. Loire infér.) zahlreiche Fälle	Aubinais
„	März — April	Hannover . .	in der Entbindungsanstalt	Dommes
„	Herbst	Würzburg .	im Gebärhause und in der Stadt	d'Outrepont IV.
1835—36	Winter	Kiel	im Gebärhause	Michaelis
1836	Frühling	Hadamar . .	kleine Epidemie im Orte (Nassau)	Ricker
„	Winter u. Frühling	Wien	im Gebärhause	Hauner Helm
„	Januar — Febr. . . .	Dublin . .	im neuen Gebärhause	Beatty II.
1837	Januar	Dublin . .	im neuen Gebärhause	Beatty II.
„	Febr. — Mai	Dresden . . .	in der Entbindungsanstalt	Haase II.
„	März — Mai	Kopenhagen	im Gebärhause, in der Stadt einzelne Fälle	Müller Bericht V.
1837—38	Decbr. — April . . .	Greifswald .	im Gebärhause, einzelne Fälle in der Stadt . .	Berndt
1838	Januar — Mai	London . . .	in einem Gebärhause .	Ferguson
„	Herbst	Dresden . . .	im Entbindungsinstitut	Haase II.
„	März — August . . .	Paris	in der Clinique	Dubois I. Voillimier
1838—39	Novbr. — Juli . . .	Prag	im Gebärhause	Jungmann I.
1839	Januar — März . . .	Dresden . .	im Entbindungsinstitut	Haase III.
„	Mai — Juli	Wangen . .	unter allen zur Zeit daselbst Entbundenen .	Zengerle
1839—40	Octbr. — Januar . .	Kopenhagen	im Gebärhause	Kayser Müller
1840	Octbr. — Decbr. . .	Dülmen . . .	in der Gemeinde (Coesfeld) viele Fälle . . .	Bericht VI.
„	Novbr. — Decbr. . .	Stockholm .	im Gebärhause	Elliot Netzel
„	....	Paris	im Hôtel-Dieu	Bourdon
„	Frühling	Prag	im Gebärhause	Jungmann II.
1840—41	Septbr. — März . . .	Berlin	in der Charité, auch in der Stadt viele Fälle	Schönlein Jonas de Lingen Diemer
„	Decbr. — März . . .	Halle	in der Entbindungsanstalt	Litzmann
1841	....	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
„	Januar — März . . .	Doncaster . .	in der Stadt viele Fälle	Storrs
„	März	Paris	in der Maternité und Clinique	Dubois II. Bericht VII.
1841—42	Decbr. — Mai	Millersburgh	im Gebärhause, später auch viele Fälle in der Stadt (Ohio)	Bowen
1842	Januar — März . . .	Peitz	in der Stadt zahlreiche Fälle	Schlesier
„	März — April . . .	Philadelphia	im Gebärhause	Wilson
„	Febr. — Mai	Paris	in der Maternité	Bericht VIII.
„	Januar — Decbr. . .	Gratz	im Gebärhause	Götz
„	Febr. — Juni	Rennes . . .	im Hôtel-Dieu	Botrel

	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1843	. . . .	Rouen	im Gebärhause	Hervieux
"	Frühling u. Sommer	Dorpat . . .	im Gebärhause, auch in d. Stadt mehrere Fälle	Koch
"	Januar — April. . .	Paris	in allen Gebärhäusern, auch zahlreiche Fälle in der Stadt	Bouchut
"	August — Decbr. . .	Paris	in allen Gebärhäusern, auch zahlreiche Fälle in der Stadt	Bidault
1844	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
"	. . . .	Rouen	im Gebärhause	Hervieux
"	Septbr. — Novbr. . .	Paris	in den Gebärhäusern .	Bouchut Bidault
"	Frühling	Rennes . . .	im Hôtel-Dieu	Botrel
"	Juli — Octbr.	Girresheim .	in der Ortschaft (bei Düsseldorf) viele Fälle	Scheider
"	Septbr. — Novbr. . .	Kopenhagen	im Gebärhause	Kayser Bericht IX.
"	Febr. — Juni	Hads-Herred	in der Gemeinde (Phys. Aarhuus, Jütland) viele Fälle	Schäffer Jespersen
"	Novbr. — Decbr. . .	Aalborg . . .	in der Stadt zahlreiche Fälle	Speyer
"	Sommer	Jacobshavn .	kleine Epidemie in der Ortschaft (Nord-Grönland)	Kayser II.
1844—45	Winter	Lyon	im Gebärhause	Vernay
1845	März	Dublin . . .	im Gebärhause	Mc Clintock I.
"	. . . .	Rouen	im Gebärhause	Hervieux
1845—46	Winter	Paris	bes. im Hôtel-Dieu und Charité, demnächst auch in Hôpital St. Louis und Pitié, auch viele Fälle in der Stadt	Bericht XII.
"	Winter	Lyon	im Gebärhause	Vernay
1846	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
"	. . . .	Wien	im Gebärhause	
"	. . . .	Rouen	im Gebärhause	
"	Frühling	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger
"	Juli	Gröningen .	im Gebärhause	Baart de la Faille
1846—47	Novbr. — Febr. . . .	Würzburg .	in der Entbindungsanstalt	Heymer
"	Decbr. ff.	Toulouse . .	im Gebärhause und im Hôtel-Dieu	d'Orbcastle
"	Decbr. — März . . .	Berlin	in der Charité	Virchow I.
1847	April	Stuttgart . .	im Gebärhause	Elsässer I.
"	. . . .	Ohio	an vielen Orten des Staates zahlreiche Fälle	Holston
1848	. . . .	Kiel	im Gebärhause	Michaelis
"	Frühling u. Herbst	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger
"	Decbr.	Bornholm .	zahlreiche Fälle in der Bevölkerung	Bericht X.
1849	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
"	. . . .	Bern	im Gebärhause	Herrmann
1849—50	Septbr. — Juni . . .	Stuttgart . .	im Gebärhause, auch in der Stadt u. a. O. Württembergs viele Fälle .	Elsässer II.

	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1849—50	. . . .	Tübingen . .	im Gebärhause	Reuss
1850	März	Kopenhagen	zahlreiche Fälle in der Stadt	Hassing
„ ff.	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause	Netzel
„	Frühling	Rezé	in der Ortschaft (Dpt. de la Loire infér.) . .	Galicier
1850—51	Novbr. — Febr. . . .	New-York .	in d. Gebärstation d. Coloured-Home-Hospital	Parkins
1851	Octbr. ff.	Stockholm .	im allgem. Gebärhause	Retzius I.
„	. . . .	Christiania .	im Gebärhause, auch einzelne Fälle in der Stadt	Faye
„	Juli — Septbr. . . .	Bordeaux . .	zahlreiche Fälle in der Stadt	Burguet
1851—52	. . . .	Pennsylvan.	in vielen Gegenden des Staates zahlreiche Fälle	Leasure Bericht XI.
„	Septbr. — Januar .	Brakel . . .	in d. Städtchen (Rgsbzk. Minden) viele Fälle .	Disse
„	. . . .	Tasmania . .	im Gebärhause	Hall
„	Decbr. — Mai	Leer	in der Ortschaft (Hannover) und Umgegend	Kirchhoff
1852	. . . .	Paris	in der Clinique	Dubois III.
„	Frühling	Petersburg	im Hebammeninstitute	Hugenberger
1852—53	Winter	Petersburg	im Hebammeninstitute	Hugenberger
1853	Febr. ff.	Gröningen .	im Gebärhause	Baart de la Faille
„	Winter	Berlin	im Gebärhause in der Charité	Credé
1854	Herbst	Paris	in der Maternité	Charrier
„	Febr. — April . . .	München . .	zahlreiche Fälle in der Stadt	Berliner
„	Juli — Septbr. . . .	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger
1854—55	Juni — Mai	Dünkirchen	zahlreiche Fälle in der Stadt	Zandyk
„	Decbr. — Febr. . . .	Dublin . . .	im Gebärhause, einzelne Fälle in der Stadt . .	Mc Clintock II.
1855—56	Novbr. — Mai	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger
1856	Febr. — März	Middelburg.	in der Stadt und andern Punkten auf Zeeland Fälle	Doornick
„	. . . .	Paris	in der Clinique	Dubois III.
1856—57	Decbr. — Juni . . .	München . .	im neuen Gebärhause, demnächst auch in andern Gebärhäusern, sowie in der Stadt und Umgegend viele Fälle	Martin III.
„	Novbr. — März . . .	Strassburg .	in der Geburtsklinik, auch Fälle in der Stadt und Umgegend	Levy
1857	März — April	Prag	im Gebärhause	Dor
1857—58	Winter	Berlin	in der Charité	Virchow II.
„	das Jahr hindurch	New-York .	im Bellevue-Hospital .	Barker
1858	März — Mai	Prag	in der Gebäranstalt . .	Heiss
„	Herbst u. Winter .	Berlin	Geburtshülfl. Klinik . .	Martin

	Beobachtungs- Zeit	Ort	Verbreitung	Berichterstatter
1858	Juni — Decbr. . . .	Helsingfors .	im Gebärhause, später auch viele Fälle in der Stadt	Pippingskjöld
"	Mai — Juni	Trient. . . .	im Institute alle Laste	Esterle
"	. . . .	Bern.	im Gebärhause	Herrmann
"	. . . .	Paris	in der Clinique	Dubois III.
1858—59	Novbr. — März . . .	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger, Grünewald
1859	Febr. — April . . .	Würzburg .	im Gebärhause, auch Fälle in der Stadt und Umgegend	v. Franque I. Scanzoni
"	Juli — Novbr. . . .	Petersburg .	im Hebammeninstitute	Hugenberger
"	Februar.	Amsterdam	in der Gebärabtheilung des Krankenhauses. .	Lehmann
1859—60	. . . .	Prag.	im Gebärhause.	Weber
"	Winter	Berlin. . . .	in der Charité und im Königl. Entbindungsinstitute, auch viele Fälle in der Stadt	Martin IV. Nagel
"	Winter	Stockholm .	im Gebärhause.	Retzius II.
"	August — Januar .	Giessen . . .	im Gebärhause.	Kehrer
1860	Januar — Juni . . .	Würzburg .	im Gebärhause.	v. Franque II.
"	Januar — Juni . . .	München . .	im Gebärhause.	Hecker I.
1860—61	Winter	Strassburg .	im Gebärhause.	Sieffermann
1861	Januar — Septbr. .	Prag.	im Gebärhause, in der Stadt viele Fälle . . .	Löschner
"	Januar — Febr. . . .	Paris	im Hospital St. Louis	Pihan-Dufeillay
1861—62	Winter	Dublin . . .	im Gebärhause, auch in der Stadt und Umgegend einige Fälle .	Denham
"	Octbr. — August . .	München . .	im Gebärhause.	Hecker II.
"	Winter	Wien	im Gebärhause.	Späth
1862—63	Winter	Jena.	in der Gebäranstalt . .	Rupert
1863	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause . .	Netzel
1863—64	Octbr. — Febr. . . .	Ollmütz . . .	in der Gebäranstalt . .	Schoefl
1863—65	. . . .	Schwezingen	in der Stadt und 4 benachbart. Ortschaften in zahlreichen Fällen	Naumann
1864 1865	. . . .	Stockholm .	im Gebärhause.	Netzel
"	Frühling	Mannheim .	kleine Epidemie in der Stadt	Stehberger
1866	Juni — Aug.	Lyon	im Gebärhause der Charité.	Fonteret
"	Mai	Dürkheim .	kleine Epidemie in der Stadt	Kaufmann
1868	. . . .	Lyon	im Hôpital de la Croix-Rousse	Guyenot
1868—69	Winter	Montpellier.	im Gebärhause.	Serre
"	Winter	Berlin. . . .	in der geburtsh. Abth. der Charité	Schultze
"	Winter	Paris	im Hôpital de la Pitié	Bericht XIII.

Beobachtungs- Zeit		Ort	Verbreitung	Bericht-erstatter
1869	Herbst	Paris	im Hôpital St. Antoine	Lorain Martin V.
1870	Januar	Breslau	im Gebärhause	Spiegelberg
1870—74		Philadelphia	schwere Epidemie im Philadelphia-Hospital	Parry
1872		Stockholm	im Gebärhause	Netzel
„	Octbr. — Novbr.	Bensheim	in der Ortschaft (Hessen)	Kraus
„	Febr. — April	Paris	im Hôpital St. Antoine	Quinquaud
1872—73	Novbr. — Jan.	Leipzig	kleine Epidemie in der Stadt	Ahlfeld
1873	Winter	Melbourne	im Gebärhause und der Stadt	Bericht XIV.
1873—74	Winter u. Frühling	New-York	in den Gebärabtheilungen des Bellevue- und Charity-Hospital	Lusk
1878	Januar — Mai	Paris	im Hôpital Beaujon	Chevance
1879	December	Krakau	in der geburtsh. Klinik	Mars
„		Schwenningen	kleine Epidemie in der Ortschaft	Haehnle
„	März — August	Berlin	in der geburtsh. Abth. der Charité	Runge

§. 163. Wenn man auch unbedenklich annehmen darf, dass Kindbettfieber innerhalb der tropischen und subtropischen Gegenden häufiger vorkommt, als die von dort vorliegenden, sparsamen Nachrichten es erkennen lassen, so wird die Krankheit daselbst doch jedenfalls seltener als in höheren Breiten angetroffen. — Ohne Zweifel erklärt sich dies zum grossen Theile daraus, dass die Hauptsitze des Leidens, Gebäranstalten, dort in einem weit geringeren Maasse, als hier, Eingang gefunden haben, in den wenig civilisirten Ländern sogar vollständig fehlen, zum Theil aber erklärt sich die relative Exemption, deren sich jene Gegenden von Kindbettfieber erfreuen, auch aus *klimatischen Verhältnissen*. — Den Beweis hierfür finde ich in dem Umstande, dass in den mittleren und höheren Breiten das Maximum der Krankheitsfrequenz in die kalten, das Minimum in die warmen *Jahreszeiten* fällt. Fast alle Beobachter älterer und neuerer Zeit, wie Rivière, Willis, Bartholin, Manning [1]), de la Roche [2]), Duges [3]), Conquest [4]), Dubreilh [5]), Virchow [6]), Hervieux [7]) u. v. a. haben sich übereinstimmend über die Prävalenz der Krankheit als Epidemie oder Endemie zur Winter- und Frühlingszeit ausgesprochen und diese Beobachtungen der einzelnen Forscher finden in der Statistik die vollste Bestätigung.

1) Treatise on female diseases. Lond. 1771. 360.
2) Recherches sur la nature et le traitement de la fièvre puerpérale etc. Par. 1783.
3) Journ. gén. de méd. 1828. Tome CV. 98.
4) Observations on puerperal inflammation etc. Lond. 1830.
5) De la fièvre puerp. épidémique. Bordeaux 1848.
6) Monatsschr. für Geburtskde. 1858. XI.
7) l. c. (conf. Litteratur-Verzeichniss) p. 58.

Von 195 der oben citirten Kindbettfieber-Epidemieen, bei welchen die Zeit ihres Vorherrschens genauer bezeichnet ist, haben

66 im Winter		11 im Herbst und Winter	
34 „ Frühling		10 „ Sommer	
25 „ Winter und Frühling		7 „ Sommer und Herbst	
21 „ Herbst		5 „ Frühling und Sommer	

geherrscht. 16 Epidemieen haben sich über mehrere Jahreszeiten erstreckt. — Nach den Mittheilungen von Hugenberger [1]) aus dem St. Petersburger Hebammeninstitute gestaltete sich die Krankheitsfrequenz während eines 15jährigen Zeitraumes in den einzelnen Jahreszeiten folgendermaassen: es wurden verpflegt im Winter 2106 Wöchnerinnen, von welchen 405 = 19.23% erkr. u. 88 = 4.18% erlagen

„ Frühling	1934	„	„	„	292 = 15.09%	„	„ 66 = 3.41%	„
„ Herbste	2069	„	„	„	310 = 14.98%	„	„ 45 = 2.17%	„
„ Sommer	1927	„	„	„	227 = 11.77%	„	„ 39 = 2.02%	„

Späth [2]) theilt folgende Mortalitätsstatistik an Kindbettfieber aus den beiden Kliniken des allgemeinen Gebärhauses in Wien nach 24jährigen (1840—1863) Beobachtungen mit:

	I. Klinik			II. Klinik		
	Zahl der Entbundenen	gestorben	Proc.	Zahl der Entbundenen	gestorben	Proc.
Januar	8307	535	6.4	6776	243	3.5
Februar	7926	420	5.2	6542	180	2.7
März	8323	457	5.4	7068	289	4.0
April	7688	413	5.3	6520	237	3.6
Mai	8239	302	3.6	6834	183	2.6
Juni	7149	221	3.0	6230	142	2.2
Juli	6900	271	3.9	6071	125	2.0
August	6699	260	3.8	6067	126	2.0
September	6976	242	3.4	6218	188	3.0
October	7322	456	6.2	6191	194	3.1
November	7222	488	6.7	6228	231	3.7
December	7699	491	6.3	6672	258	3.8

Es geht hieraus hervor, dass sich das Mortalitätsverhältniss in den Sommermonaten zu dem in den Wintermonaten auf der I. Klinik = 3.0 : 6.7, auf der II. Klinik = 2.0 : 4.0, d. h. fast um die Hälfte günstiger gestaltet hat. — Von 135 Todesfällen an Kindbettfieber während eines 13jährigen Zeitraumes in Bergen (Gebärhaus und Stadt) kamen nach Vogt [3]) auf die

Monate October — März (15, 12, 21, 20, 15, 11) 94 Fälle, auf die
Monate April — September (10, 5, 7, 9, 8, 2) 41 Fälle.

Rechnet man noch den April zur kalten Jahreszeit, so verhielt sich die Sterblichkeit in den 7 kalten Monaten zu den 5 warmen = 14.85 : 6.2.

Dem Berichte von Lusk [4]) über die Sterblichkeit an Kindbettfieber in den Jahren 1867—1875 in New-York, die in Summa 1947 betrug, entnehme ich folgende Daten: es erlagen im

1) Das Puerperalfieber im St. Petersburger Hebammen-Institute etc. St. Petersb. 1862. S.
2) Zeitschr. der Wiener Aerzte l. c.
3) Norsk Magaz. for Laegevidensk. 1872. III. R. II. 419. — 4) l. c.

December	173	Winter 614	Juni	136	Sommer 371
Januar	197		Juli	111	
Februar	244		August	124	
März	255	Frühling 694	September	78	Herbst 268
April	236		October	72	
Mai	203		November	118	

In den 6 kalten Monaten (November — April) betrug die Sterblichkeit 1223, in den 6 warmen dagegen 724, also ein Verhältniss, das dem in Wien und Bergen gefundenen sehr nahe kommt.

In der Maternité in Paris erlagen, nach Hervieux [1]), in den Jahren 1830 bis 1841 in den kalten Monaten von 18,108 Entbundenen 868 = 4.8%, dagegen in den 6 warmen Monaten von 15,956 Entbundenen 465 = 2.9%, also auch hier ein Verhältniss wie in den vorstehenden Mortalitäts-Statistiken.

§. 164. Das epidemische oder endemische Vorherrschen der Krankheit während der kalten Monate ist mehrfach in Beziehung zu den an eben diese Jahreszeit gebundenen *Witterungsverhältnissen* gebracht, d. h. der Einfluss kalter, besonders feuchtkalter Witterung und stärkerer Temperaturwechsel auf Gebärende oder Neu-Entbundene ist als ein wesentlicher Factor in der Krankheitsgenese geschätzt worden. — Ich halte diese Auffassung der Thatsachen für eine irrthümliche. Abgesehen davon, dass die Krankheit ebenso häufig zur Zeit milder, wie sehr kalter, trockener wie feuchter, gleichmässiger wie wechselnder Witterung geherrscht hat, spricht vor Allem der Umstand gegen diese Ansicht, dass wiederholt in einem Gebärhause die heftigsten Kindbettfieber-Epidemieen geherrscht haben, während in andern Gebäranstalten desselben Ortes (Wien, Berlin, London, Paris u. a.), die also unter denselben Witterungseinflüssen standen, die Krankheit sich gar nicht oder nur in sehr geringem Umfange fühlbar machte — ein Verhältniss, auf welches ich später noch einmal zurückkomme —, und dass, während die Entbundenen in der Gebäranstalt einer Stadt von Puerperalfieber decimirt wurden, die in ihren Wohnungen Gebärenden desselben Ortes, welche der incriminirten Schädlichkeit in einem nicht geringeren Grade, oder — wie namentlich im Proletariate — in einer viel empfindlicheren Weise ausgesetzt gewesen waren, von der Krankheit ganz verschont blieben, ja dass überhaupt das Auftreten und Vorherrschen von Puerperalfieber ausserhalb Gebärhäuser sich weit unabhängiger von der Jahreszeit gezeigt hat, als innerhalb derselben. So bemerkt u. a. Bradley bezüglich der Witterungsverhältnisse zur Zeit des Vorherrschens der Krankheit in den Jahren 1808—1812 in vielen Orten von Yorkshire: „it prevailed equally in cold and hot weather, in wet and dry seasons, in winter and summer"; in Rostock herrschte Kindbettfieber 1805 zur Zeit heisser Sommerwitterung, und ähnliche Verhältnisse lassen sich in mehreren andern Epidemieen nachweisen.

Zu derselben Ansicht über die Bedeutung von Witterungseinflüssen auf die Krankheitsgenese sind viele andere Beobachter gelangt. So erklärt Cruveilhier in seinem Berichte über die Puerperalfieber-Epidemie des Jahres 1830—31 in der Maternité in Paris: „J'ai vainement cherché dans les vicissitudes atmosphériques, soit brusques, soit graduelles, dans le froid sec ou dans le froid humide, les causes de l'epidemie," und ebenso spricht sich Voillemier nach seinen Erfahrungen in der Epidemie des Jahres 1838 in der Clinique in Paris aus; Grünwaldt sagt in seinem Berichte über Puerperalfieber in dem Hebammeninstitute in St. Peters-

1) l. c. 58.

burg: „die Witterung äusserte durchaus gar keinen Einfluss, weder auf die Entstehung noch auf den Verlauf der Erkrankungen; eine genaue Vergleichung des Barometer- und Thermometerstandes an jedem Tage, ebenso der Windrichtung, zeigte, dass bei jedem Wind und Wetter Erkrankungen in gleichem Verhältnisse vorkamen, wie auch, dass die atmosphärischen Zustände, wie sie am Tage der Geburt obgewaltet hatten, nirgends constante Bedingungen für den Verlauf des Wochenbettes abgaben."

Wenn somit, was ja nicht zu bezweifeln, das epidemische Vorherrschen von Kindbettfieber in Gebärhäusern in einer bestimmten Beziehung zu den Jahreszeiten steht, bez. die kalten Monate eine höhere, die warmen eine niedrigere Mortalität mit sich führen, diese Differenzen sich aber nicht aus dem directen Einflusse der Witterung auf die Gebärenden und Neu-Entbundenen erklären lassen, so liegt die Vermuthung nahe, dass die durch die kalte Jahreszeit bedingte Gestaltung der hygienischen Verhältnisse in den Gebärhäusern den eigentlichen Grund für jene Steigerung der Erkrankungen und Todesfälle abgeben, der jahreszeitliche Einfluss auf die Krankheitsfrequenz somit kein mittelbarer, sondern ein unmittelbarer ist — ein Resultat, zu dem auch Späth, Hervieux u. a. gekommen sind.

§. 165. Irgend welche *Bodenverhältnisse* für das epidemische oder endemische Vorkommen von Kindbettfieber verantwortlich machen zu wollen, wird selbst den enragirtesten Boden- und Grundwassertheoretikern nicht beikommen können. Die Krankheit hat in allen Elevationen, in hoch und trocken, wie tief und feucht gelegenen Orten, auf sandigem oder sumpfigem wie auf steinigem Boden geherrscht, und wenn in dieser Beziehung noch irgend ein Zweifel bestünde, so wird derselbe einfach durch die Thatsache beseitigt, dass in einer und derselben Anstalt eine Abtheilung Wochen oder Monate lang von der schwersten Kindbettfieber-Epidemie heimgesucht ist, während in einer andern, nur durch eine oder ein paar Wände von derselben geschiedenen Abtheilung die Entbundenen sich der besten Gesundheitsverhältnisse erfreuen.

§. 166. In der Geschichte des Puerperalfiebers, so weit wir dasselbe in seinem Vorkommen während der letzten drei Jahrhunderte verfolgen können, tritt unter allen denjenigen Momenten, an welche die Krankheitsgenese irgend wie gebunden zu sein scheint, keines so ausgesprochen und so constant in den Vordergrund, als die *Präponderanz der Krankheit in Gebärhäusern* im Gegensatze zu dem relativ selteneren Vorkommen derselben ausserhalb dieser Institute. — Wenn man auch, wie bereits bemerkt, zugeben muss, dass die aus statistischen Erhebungen ermittelte Zahl der Erkrankungen und Todesfälle an Puerperalfieber unter den in ihren Wohnungen Entbundenen hinter der Wirklichkeit zurückbleibt, so ist die Differenz zwischen dieser Zahl und den in Gebärhäusern constatirten Erkrankungs- und Todesfällen doch so gross, dass selbst die rigoröseste Skepsis das überwiegend häufige Vorkommen von Kindbettfieber in Gebärhäusern nicht wird wegdisputiren können. — Während sich nach den oben (S. 290) mitgetheilten statistischen Erhebungen in einer Reihe der europäischen Kulturstaaten die mittlere Sterblichkeit an Puerperalfieber unter Wöchnerinnen in deren Wohnungen auf 0.6—0.7 % im Mittel berechnet,

erreicht dieselbe in den Gebärhäusern eine mittlere Höhe von 2—4 %, unter ungünstigen Verhältnissen steigt sie selbst noch höher. — Lefort [1]) berechnet, dass unter 934,781 Puerperen, welche in verschiedenen Städten Europas in ihren Wohnungen entbunden worden waren, 4405 = 0.47 %, dagegen unter 888,312 in Gebärhäusern Entbundenen 30,549 = 3.4 % im Wochenbette erlagen. — Während die Sterblichkeit unter Puerperen in Petersburg innerhalb 15 Jahren 0.7 % betrug, stellte sie sich in dem Hebammeninstitute daselbst in derselben Zeit auf 3.8, in den übrigen Gebärhäusern sogar auf 4.6 %; Hugenberg, dessen Schrift diese Daten entnommen sind, bemerkt zudem [2]), dass während die Krankheit in jenem Zeitabschnitte in dem Hebammeninstitute 6mal epidemisch geherrscht hat, im Weichbilde der Stadt nicht eine Epidemie von Kindbettfieber beobachtet worden ist. — In den 6 grossen Pariser Gebäranstalten (Maternité, Clinique, Hôtel Dieu, St. Louis, St. Antonie und Lariboisière) betrug die Sterblichkeit unter den Entbundenen nach 60jährigen Beobachtungen (1802—1862) im Mittel 4.8 % [3]), während sie unter den in ihren Wohnungen Gebärenden sich auf nicht voll 0.6 % berechnet. — In Genua starben in den Jahren 1857—66 von den in den Wohnungen Entbundenen im Wochenbette nur 0.42 %, während die Sterblichkeit unter den im Gebärhause Entbundenen in den Jahren 1855—66 die im Mittel enorme Höhe von 8.8 % erreichte. — In der Gebäranstalt in Pavia betrug die Sterblichkeit der Wöchnerinnen in den Jahren 1861—69 im Mittel 2.3 %; im Gebärhause von Rom herrschte die Krankheit so constant, dass die Anstalt wegen Kindbettfieber-Epidemieen fast alljährlich geschlossen werden musste [4]). Erwähnenswerth ist endlich noch die Thatsache, dass von den oben verzeichneten 288 Epidemieen

178 ausschliesslich in Gebärhäusern und andern zur Aufnahme von Gebärenden bestimmten Anstalten,
46 in diesen und gleichzeitig in mehr oder weniger bedeutendem Umfange unter den ausserhalb dieser Institute Entbundenen,
52 in Städten oder Ortschaften, zum Theil auch in der unmittelbaren Umgegend derselben, schliesslich
12 in weiterer Verbreitung über grössere oder kleinere Landstriche geherrscht haben.

§. 167. Es geht hieraus hervor, dass *Puerperalfieber* vorwiegend den *Character einer Hospitalkrankheit* trägt, und daher war auch bei der Frage nach der Krankheitsursache die Aufmerksamkeit der Gynäkologen von jeher auf eine Constatirung derjenigen Verhältnisse in den Gebäranstalten hingerichtet, an deren Existenz das endemische Vorherrschen oder das epidemische Auftreten der Krankheit daselbst vorzugsweise gebunden zu sein schien.

Dass es sich bei Kindbettfieber um einen infectiösen Krankheitsprocess handelt, war schon von mehreren der ersten Beobachter, welche sich mit dem Studium dieser Krankheit eingehender beschäftigt hatten, wie u. a. von Mercado, Willis, Sydenham erkannt worden; den Anschauungen der Zeit gemäss wurde die Krankheit als eine „faulige"

1) Gaz. des hôpit. 1866. 152. — 2) Das Puerperalfieber etc. 48.
3) Tarnier, Gaz. des hôpit. 1866. 151. — 4) Sormani l. c.

bezeichnet und so in die Klasse der „febres putridae" eingereiht — eine Ansicht, die zuerst in England und Deutschland, nach Ueberwindung des Brossaisismus auch in Frankreich Boden gewann. Inzwischen hatte man den Einfluss von Zersetzungs- und Fäulnissprocessen organischer, namentlich animalischer Stoffe auf das Vorkommen der „fauligen (später sogenannten „typhösen") Krankheiten" kennen gelernt, und so drängte sich den Beobachtern um so mehr die Ueberzeugung auf, dass die Krankheitsquelle in der Ueberfüllung und der damit verbundenen mangelhaften Reinigung und Ventilation der zur Aufnahme von Gebärenden und Entbundenen bestimmten Räumlichkeiten zu suchen sei, als der puerperale Process an sich eine ergiebige Quelle fauliger Zersetzungsproducte abgiebt. — Man supponirte somit als Krankheitsursache ein aus dem Mephitismus erzeugtes *Miasma*, welches, in der Luft suspendirt, von den Puerperen durch die Athmungsorgane aufgenommen werde und einen Vergiftungsprocess hervorrufe, der sich vorzugsweise in den Genital- und den denselben benachbarten Organen — als dem pars minoris resistentiae — localisire; weiter aber schloss man aus der Erfahrung, dass nach Einschleppung eines Falles von Kindbettfieber in eine Gebäranstalt oder in einen Saal derselben alsbald auch andere Entbundene von der Krankheit ergriffen wurden, dieselbe sich somit als eine übertragbare characterisirte, dass sich innerhalb des erkrankten Organismus ein *Contagium* entwickele, welches, von demselben ausgeschieden, eine von miasmatischen Einflüssen ganz unabhängige, weitere Verbreitung der Krankheit zur Folge habe.

Die dieser Theorie zu Grunde liegende Voraussetzung, dass hygienische, besonders aus Ueberfüllung der Gebärsäle hervorgehende Missstände eine wesentliche Veranlassung zur Bildung epidemischer oder endemischer Kindbettfieber-Heerde abgeben, hat in der neueren und neuesten Zeit bei den ärztlichen Vorständen von Gebäranstalten kaum noch Widerspruch gefunden. — Schon in dem ersten epidemiologischen Berichte, den wir über Puerperalfieber überhaupt besitzen, dem vom Jahre 1664 aus dem Hôtel-Dieu in Paris, wird darauf hingewiesen, dass das Krankenhaus eben damals mit Kranken, und namentlich mit ungewöhnlich zahlreichen Wund-Kranken überfüllt, die Lüftung in den Krankensälen äusserst mangelhaft war, und, wie ausdrücklich erklärt wird, die Abtheilung für die Gebärenden und Entbundenen sich unmittelbar über den mit Wund-Kranken belegten Sälen befand. — In gleicher Weise äussern sich Cruveilhier in seinem Berichte über die Kindbettfieber-Epidemie 1830 in der Maternité in Paris, indem er hinzufügt: „j'ai constamment vu les maladies prendre un caractère de gravité indomptable avec l'encombrement, ou s'atténuer par l'effet de la diminution de population", so wie Dubois und Voillemier in ihren Mittheilungen über die Epidemie 1838 in der Clinique, indem der erstgenannte auf die ungünstige Lage der Anstalt in der unmittelbarsten Nähe des anatomischen Theaters hinweist, und der zweite in seinem Berichte erklärt: „j'ai dit qu'outre les causes d'infection particulières à chaque maison d'accouchements, il en existait une autre, qui leur était commune à toutes, c'est la réunion d'un grand nombre de femmes accouchées sur un même point". — Gleichlautende Berichte liegen aus der Maternité in Lyon vor; bezüglich der Winterepidemieen 1844—45 und 1845—46 daselbst bemerkt Vernay, dass die Anstalt

sehr überfüllt und wegen der Kälte mangelhaft ventilirt war, und bezüglich der Sommerepidemie 1866 erklärt Fonteret, dass nach den sehr eingehenden Untersuchungen des dirigirenden Arztes Dr. Delore die Ursache der Epidemie lediglich in jenen localen Missständen zu suchen war. — In dem Berichte von Cäderschjöld über die Kindbettfieber-Epidemie des Jahres 1825 im Stockholmer Gebärhause heisst es, dass die Krankheit in demselben Grade an Extensität gewann, in welchem die Ueberfüllung der Säle mit Wöchnerinnen stieg, und dass in diesem Gebärhause in den letzten Jahren Puerperalfieber immer dann aufgetreten war, wenn die Anstalt besonders stark besetzt war. — Sehr interessant ist die aus eben dieser Localität datirende Mittheilung von Retzius über das Auftreten und den Verlauf der Krankheit im Jahre 1860.

„Die Gebäranstalt," heisst es in dem Berichte, „war schon im Anfange des Jahres ungemein viel angesprochen, so dass die Zahl der angemeldeten Weiber grösser war, als nach der Einrichtung bestimmt und nach den Materialvorräthen berechnet war. Dieser Zulauf nahm mit jedem Tage zu, und dies in dem Grade, dass weder die Zimmer noch das Bettzeug in gehöriger Weise konnten gelüftet werden." Die Folgen dieser Missstände zeigten sich nun bald in dem Auftreten einer schweren, später noch näher zu erörternden Puerperalfieber-Epidemie, und zwar kam die Krankheit, wie es heisst, „bis Ende März nur im unteren Stocke und eben in den Zimmern vor, welche zum Unterrichte der Hebammen angewiesen sind; keine Wöchnerin, die in ihrem Zimmer mit einem Raume von 2000 Cubikfuss allein lag, wurde von der Krankheit ergriffen. — In die gemeinschaftlichen Säle, die eigentlich nur für drei Personen bestimmt sind, war man zufolge des Zudranges genöthigt, vier Personen zu legen, wodurch der freie Raum beschränkt ward; eine solche Beschränkung, wenn auch während einer kurzen Zeit vielleicht unschädlich, wird doch in der Länge nicht so ertragen, vorausgesetzt auch, dass dabei eine vollständige Ventilation ununterbrochen fortgesetzt wird." Die Krankheit liess erst nach, als energische Maassregeln zur Beseitigung jener Missstände ergriffen und ausgeführt werden konnten.

Gleichlautende Beobachtungen sind ferner vielfach in den Dubliner Gebärhäusern gemacht worden; so bemerkt Clarke, dass die Krankheit daselbst 1787 zu einer Zeit ausbrach, als das Gebärhaus so überfüllt war, dass man „gegen die Gewohnheit" zuweilen zwei Wöchnerinnen in ein Bett zu legen gezwungen war. Douglas erklärt, nach den daselbst in den Epidemieen 1810 und 1812—13 gemachten Erfahrungen, mit aller Bestimmtheit annehmen zu können, „dass ein sehr gefülltes Gebärhaus und eine schnell auf „einander folgende, gehäufte Aufnahme von Neu-Entbundenen auf die „Genese von Kindbettfieber einen sehr bedeutenden Einfluss äussert," und so trat die Krankheit, nach dem Berichte von Beatty, im neuen Gebärhause in Dublin auch zuerst im October 1834, zur Zeit einer Ueberfüllung desselben auf. — In dem Resumé, welches Priestley [1]) über die Berathungen der geburtshülflichen Gesellschaft in London vom Jahre 1875 über Puerperalfieber gegeben hat, heisst es in Bezug auf die vorliegende Frage: „the influence of vitiated atmosphere in overcrowded hospitals in producing an endemic form of the disease is only too well confirmed. Whenever a number of lying-in women are aggregated together, there is danger, that a miasm may be generated, which will develope puerperal fever, and it is by no means easy

1) Brit. med. Journ. 1876. Jan. 36.

to define the amount of ventilation and isolation which are necessary to prevent these untoward consequences.“ Litzmann[1]) hebt in seinen Mittheilungen über die Kindbettfieberepidemie 1840 bis 1841 im Gebärhause in Halle den Umstand hervor, dass die Anstalt während der ganzen Zeit des Vorherrschens der Krankheit mit Schwangeren und Wöchnerinnen ungewöhnlich überfüllt war, und eine Lüftung und Reinigung der Zimmer deshalb nicht in dem Umfange, als man es wünschte, vorgenommen werden konnte. — In gleicher Weise machte sich dieser Uebelstand in der Epidemie 1849 im Stuttgarter Gebärhause bemerklich; auch dem Ausbruche der Krankheit 1858 im Gebärhause in Bern ging eine Ueberfüllung der Localitäten voraus, und zwar blieb die Krankheit anfangs ausschliesslich auf die beiden Säle beschränkt, in welchen sich die meisten Wöchnerinnen befanden, und wo dieselben stets die ersten Tage nach der Entbindung zubrachten, und sie trat erst im dritten Sale auf, nachdem auch hier eine Ueberfüllung der Räumlichkeit mit Wöchnerinnen nothwendig geworden war. Wenn über die Bedeutung dieses ätiologischen Momentes für die Kindbettfiebergenese überhaupt noch ein Zweifel bestehen kann, so wird derselbe durch die unbestrittene Thatsache beseitigt, dass keine Maassregel dem epidemischen Vorherrschen von Puerperalfieber in Gebärhäusern sicherer ein Ende zu machen vermag, als eine zeitliche Evacuation der Räume, in welchen die Krankheit geherrscht, und die Lüftung und gründliche Reinigung derselben. Schon viele ältere Beobachter, Young, Clarke, Gooch u. a. haben diese Thatsache vielfach bestätigt gefunden, und noch zahlreichere, gleichlautende Beobachtungen liegen aus der neueren Zeit, so von den Jahren 1836 und 1837 aus Dublin, vom Jahre 1792 aus Wien, 1839 aus Copenhagen, 1834 bis 1836 aus Kiel, 1858 aus Petersburg, 1825, 1840 und 1858 aus Stockholm u. v. a. vor. „A sudden eruption of puerperal fever,“ berichtet Reese[2]) aus dem Bellevue-Hospital in New-York, „has appeared, in the lying-in-wards, several different times, the epidemic character of which has been in every instance promptly arrested by „abruptly changing the apartments to another floor of the house, having a different exposure to the external air, and in which a due „ventilation could be secured. The wards in which the fever appeared „where meanwhile thoroughly cleansed and purified by white-washing „etc., and not until thoroughly aired and renewed by a change of furniture and bedding, have they been again occupied.“ Dasselbe günstige Resultat haben, nach den Mittheilungen von Lusk[3]), die genannten Maassregeln bei dem Auftreten von Kindbettfieber in dieser Anstalt auch in den letzten Decennien ergeben; in gleichem Sinne spricht sich Harris[4]) nach seinen auf der Gebärstation des Pennsylvania-Hospital in Philadelphia gemachten Erfahrungen aus, und Hugenberg[5]) erklärt:

„Wie weit der durch die Nosokomialatmosphäre gegebene Antheil die etwaigen epidemischen Einflüsse bei Erzeugung der Puerperalfieberseuche übertrifft, sehen wir auf negativem Wege deutlich durch die Einschränkung der Aufnahme und Schliessung des Gebärhauses (in St. Petersburg) in den Jahren 1846, 1848 und 1859 bewiesen, und wurde uns ebenso nahe gelegt nicht nur durch

1) l. c. 306. — 2) Amer. Journ. of med. Sc. 1850. Jan. 99.
3) Amer. Journ. of obstetrics. 1875. Novbr. VIII. — 4) Amer. Journ. of med. Scienc. 1847. January 87. — 5) l. c. 51.

günstigere Verhältnisse, die nach Reinigung und Desinficirung der Krankensäle, Betten und Utensilien überhaupt erzielt wurden, sondern auch durch den Umstand, dass die Herbstmonate gerade derjenigen Jahre, wo während des Sommers die nothwendigen Reparaturen und frisches Ausmalen des Gebärzimmers, der Krankensäle und Corridore vorgenommen war, sich stets am günstigsten verhielten."

Uebrigens hat sich der hier erörterte Krankheitsfactor nach mehrfachen Beobachtungen nicht nur in Gebärhäusern sondern auch ausserhalb derselben geltend gemacht. So wird in dem Berichte über das Vorkommen gehäufter Fälle von Puerperalfieber 1746 in Paris erklärt: „la maladie n'a attaqué que les pauvres femmes;" Douglas erklärt, dass, wiewohl kein Stand von Kindbettfieber verschont bleibt, die Krankheit doch entschieden häufiger in der ärmeren Volksklasse vorkommt; in der Epidemie 1821 in Edinburg erkrankten zwar auch Wöchnerinnen aus den wohlhabenden Ständen, vorzugsweise waren aber doch die Stadtviertel heimgesucht, wo das Proletariat lebte. — Auch Twining und Webb bezeichnen übereinstimmend als wesentliche Ursache des relativ häufigeren Vorkommens von Kindbettfieber unter den Hindu-Frauen in Indien den Schmutz und die vollkommen mangelnde Ventilation der Räume, in welchen sie das Wochenbett durchmachen.

„The woman after delivery," bemerkt Webb, „is placed in a small damp room very ill ventilated, with one small door only, no window or opening in the nature of a chimney. The door is always closed; the room is in a corner of the compound . . . and a temporary hut of mats and bamboo, thatched with straw or grass . . . detached from the house and generally kept for the purpose of the women of the family being delivered in it."

Wahrscheinlich erklärt sich denn auch vorzugsweise aus dem hier erörterten ätiologischen Momente der zuvor besprochene Umstand, dass die Gebärhäuser gerade zur kalten Jahreszeit am häufigsten von Kindbettfieber-Epidemieen heimgesucht werden. Einmal ist der Zufluss zu diesen Anstalten in den kalten Monaten aus naheliegenden Gründen gemeinhin viel stärker als in der wärmeren Jahreszeit, daher auch eine Ueberfüllung derselben häufiger; sodann aber stellen sich gerade in diesen Monaten einer ausreichenden Lüftung grössere Schwierigkeiten entgegen als in andern Jahreszeiten.

„Die Richtigkeit des oben angeführten Satzes," sagt Späth, „dass die Wintermonate mit ihrer niedrigeren Temperatur nicht unmittelbar einen ungünstigen Einfluss auf den Gesundheitszustand in Gebärhäusern üben, dürfte kaum mehr zu bezweifeln sein. Sie üben aber einen ungünstigen Einfluss entschieden und zwar nach meiner Ueberzeugung dadurch, dass sie zur Anhäufung von faulenden thierischen Stoffen in der Anstalt Veranlassung geben; denn einerseits ist es beim Mangel zweckmässiger Ventilations-Vorrichtungen bei rauher Jahreszeit und schlechter Witterung nicht möglich, wünschenswerth reine Luft in den Zimmern zu erhalten. . . . Anderseits ist auch der Zudrang im Winter gewöhnlich stärker, und nebenbei auch activ die Anhäufung von Zersetzungsstoffen begünstigt." In gleicher Weise haben sich viele andere Beobachter über diese Frage ausgesprochen[1]).

Eine Vergleichung des Einflusses, den die hier besprochenen hygienischen Missstände auf das Vorkommen von Kindbettfieber äussern, mit der Bedeutung, welche denselben für die Entstehung von Erysipelas zukommt, lässt zwischen beiden Krankheiten in pathogenetischer Be-

1) Vergl. u. a. den Berichterstatter über die Epidemie 1846 in den Gebärhäusern in Paris, ferner die Mittheilungen von Vernay aus Lyon, von Lusk aus New York.

ziehung die vollkommenste Aehnlichkeit erkennen, die sich weiterhin auch darin ausspricht, dass Kindbettfieber, ebenso wie Erysipel, einerseits in seiner Entwickelung keineswegs nothwendig an die Existenz jener Schädlichkeiten gebunden ist, anderseits selbst die ungünstigsten hygienischen Verhältnisse keineswegs immer das Auftreten der Krankheit zur Folge haben. — Puerperalfieber ist wiederholt in und ausserhalb von Gebärhäusern sowohl sporadisch, wie epidemisch aufgetreten, ohne dass man auch nur entfernt eine Veranlassung hierfür in jener Categorie von Schädlichkeiten, in Ueberfüllung, mangelhafter Reinlichkeit, ungenügender Lüftung u. s. w. hat nachweisen können; Beispiele hierfür geben die Epidemieen (bez. gehäuften Erkrankungsfälle) 1811 in Heidelberg, 1829 in der Maternité in Paris, 1831 und 1844 im Hôtel-Dieu und andern Pariser Gebäranstalten, 1833 im Pennsylvania-Hospital in Philadelphia, 1835 im Gebärhause in Hannover, 1857, 1860 und 1861 in der neu angelegten und glänzend eingerichteten Gebäranstalt in München, wo „nicht nur mit der äussersten Sorgfalt und Wachsamkeit, sondern selbst mit der mühevollsten Aengstlichkeit jede nur immer mögliche Erzeugungsursache in den baulichen und inneren Organisationen des Hauses ebenso, wie bei dem Dienste des Personals, dann auch bei jeder einzelnen Verpflegten Tag und Nacht aufgesucht, überwacht und angekämpft worden war“ [1]), ferner 1863—65 in Schwezingen u. v. a. — Anderseits sind manche Gebäranstalten viele Jahre lang trotz wiederholter Ueberfüllung von Puerperalfieber verschont geblieben; im (alten) Dubliner Gebärhause trat die Krankheit zum ersten Male im Jahre 1767, d. h. 10 volle Jahre nach Eröffnung desselben auf, ebenso im British-Hospital in London im Jahre 1760, also 11 Jahre nach Eröffnung der Anstalt; Herrmann erwähnt in seinem Berichte über die Kindbettfieber-Epidemie 1858 in dem Gebärhause in Bern, dass die Anstalt früher wiederholt überfüllt gewesen war, ohne dass sich die Krankheit gezeigt hatte; Semmelweiss giebt den statistischen Nachweis, dass im Wiener Gebärhause die Extensität der Krankheit keineswegs in einem directen Verhältnisse zur Zahl der aufgenommenen und verpflegten Wöchnerinnen gestanden hat, und ähnliche Erfahrungen sind von vielen andern Beobachtern mitgetheilt worden. — Man wird die Bedeutung dieses ätiologischen Momentes für die Entstehung von Kindbettfieber demnach ebenso wie für die Rothlauf-Genese zu beurtheilen haben, d. h. in jenen hygienischen Missständen einen für die Entwickelung der eigentlichen Krankheitsursache oder für die Krankheitsverbreitung besonders geeigneten Boden erblicken dürfen.

§. 168. Gerade diese Thatsache, dass Puerperalfieber nicht selten anscheinend ganz unabhängig von derartigen äusseren Einflüssen aufgetreten ist, hat der Theorie von dem *miasmatischen oder miasmatisch-contagiösen Ursprunge der Krankheit* eine besondere Stütze gegeben: man nahm an, dass dem Kindbettfieber ein aus dem puerperalen Processe oder auch unabhängig von demselben entwickeltes, mehr oder weniger allgemein verbreitetes, dem Scharlach-, Typhus- u. a. ähnliches, also specifisches Krankheitsgift zu Grunde liege, das in die Blutmasse

1) Martin (III) l. c.

auf diesem oder jenem Wege aufgenommen eine allgemeine Infection herbeiführe, die unter Umständen ohne Bildung localer Krankheitsheerde verlaufe, gemeinhin allerdings Local-Erkrankungen und zwar vorzugsweise im Bereiche der Genital-Organe und der ihnen zunächst gelegenen Theile zur Folge habe, und die event. (durch Contagion) von einem Individuum auf das andere übertragen werde. — Die Beweise für diese Theorie fand man, wie bemerkt, in dem Umstande, dass sich in vielen Fällen atmosphärische, hygienische und andere Schädlichkeiten, welche Aufschluss über das Auftreten der Krankheit zu geben vermochten, nicht entdecken liessen, ferner in der Thatsache, dass zur Zeit des Vorherrschens von Puerperalfieber-Epidemieen in Gebärhäusern gleichzeitig auch mehr oder weniger zahlreiche Erkrankungen ausserhalb dieser Anstalten unter den in ihren Wohnungen lebenden Wöchnerinnen erfolgten, die Krankheit sich mitunter sogar, ganz unabhängig von ihrem Vorkommen in Gebärhäusern, in grösseren oder kleineren Ortschaften epidemisch entwickelte, sich als Epidemie selbst über grössere Landstriche verbreitete, in einzelnen Fällen sogar einen gewissermaassen pandemischen Character annahm, bez. an mehr oder weniger zahlreichen Punkten Europas gleichzeitig auftrat. — Es liegt meiner Aufgabe fern, die zahllosen Variationen, welche dieses Thema seitens der Beobachter erfahren hat, hier vorzuführen; ich werde mich darauf beschränken, und zwar lediglich vom historisch-epidemiologischen Standpunkte, die Thatsachen anzuführen, welche gegen diese, noch in der neuesten Zeit von hervorragenden Gynäkologen vertretene Ansicht von der Krankheitsgenese sprechen.

Was zunächst die Coincidenz der Krankheit in Gebärhäusern und ausserhalb derselben unter den in ihren Wohnungen entbundenen Puerperen anbetrifft, so ergeben die oben mitgetheilten Daten, dass unter 224 Epidemieen ein solches Zusammentreffen überhaupt nur 46mal beobachtet worden ist; unter diesen 46 Epidemieen sind 26, von denen ausdrücklich erklärt wird, dass die Zahl der Puerperalfieberfälle ausserhalb der Gebärhäuser eine geringfügige war, aus 5 Epidemieen sind bestimmtere Angaben über die Zahl der Erkrankungen ausserhalb der Gebäranstalten nicht gemacht, ohne Zweifel weil dieselben nur vereinzelt vorkamen, und nur von 15 Epidemieen heisst es, dass neben der epidemischen Verbreitung der Krankheit in der Gebäranstalt zahlreichere Fälle von Kindbettfieber ausserhalb derselben beobachtet worden sind. — Ich werde im Folgenden Gelegenheit haben zu zeigen, dass sich die Coincidenz der Krankheit in- und ausserhalb der Gebärhäuser (die übrigens in den letzten Decennien viel seltener als in früheren vorgekommen zu sein scheint), ganz abgesehen davon, dass es sich in manchen Fällen nur um ein ganz zufälliges Zusammentreffen gehandelt hat, in einer vollkommen zufriedenstellenden Weise erklären lässt, ohne dass man zur Annahme eines in weitem Umfange wirkenden Krankheitsgiftes, einer „Constitutio epidemica" seine Zuflucht zu nehmen gezwungen wäre. Wie wenig berechtigt man aber unter solchen Umständen zu dieser Voraussetzung überhaupt ist, beweist die Geschichte gerade derjenigen Epidemieen, welche nur auf Gebärhäuser beschränkt geblieben sind. — Zahlreiche Berichterstatter heben die Thatsache ganz ausdrücklich hervor, dass zur Zeit vieler oft mörderisch verlaufender und Monate hindurch währender Anstalts-Epidemieen von

Kindbettfieber unter den ausserhalb des Gebärhauses entbundenen Frauen nicht nur kein Fall von Puerperalfieber vorgekommen ist, sondern diese sich sogar auffallend günstiger Gesundheitsverhältnisse erfreut haben. Es ist ferner ein vielfach beobachtetes Factum, dass in Städten, in welchen innerhalb einer oder mehrerer Gebäranstalten alle paar Jahre bösartige Kindbettfieber epidemisch geherrscht haben, die Krankheit ausserhalb dieser Institute relativ sehr selten, eigentlich epidemisch niemals oder doch fast niemals vorgekommen ist; dies gilt u. a. nach den Berichten von Clarke und Douglas von Dublin [1]), ferner nach Ingleby von Birmingham, auch nachweisbar von Wien; Wegeler [2]) berichtet aus Koblenz, dass sich die ältesten Aerzte der Stadt einer epidemischen Verbreitung von Kindbettfieber daselbst nicht zu erinnern wüssten, während die Krankheit in der dortigen Entbindungsanstalt alle paar Jahre eine grössere Verbreitung gewinnt; Hugenberger bemerkt, dass innerhalb der Jahre 1845—59, während welcher Puerperalfieber in dem Hebammen-Institute von St. Petersburg 6mal in epidemischer Verbreitung geherrscht hat, die Stadt selbst von Kindbettfieber-Epidemieen vollkommen verschont geblieben ist. — Die prägnanteste Widerlegung hat die Theorie von dem „miasmatischen“ Ursprunge des Puerperalfiebers aber wohl in dem Umstande gefunden, dass, wie die im Folgenden mitgetheilten statistischen Zusammenstellungen zeigen, in Städten, in welchen mehrere Gebäranstalten bestehen, sehr selten eine Coincidenz des epidemischen Vorherrschens der Krankheit in denselben beobachtet worden ist, im Gegentheile, überaus häufig eine oder mehrere dieser Anstalten sich der günstigsten Gesundheitsverhältnisse erfreut haben, während in einer andern die Krankheit in mörderischer Weise wüthete, ja dass dieselben Differenzen zwischen den einzelnen Abtheilungen eines Gebärhauses bestehen, welche nur durch dünne Wände [3]) von einander getrennt sind. — Die Sterblichkeit an Kindbettfieber betrug in

Paris

	Hôtel Dieu	Pitié	Marguerite	Hôpit. des Cliniq.	Maison d'Accouch.	Beaujon	St. Louis
1844	5.55 %	12.50 %	8.33 %	3.57 %	4.35 %	5.88 %	6.66 %
1845	5.01 „	8.33 „	3.22 „	3.33 „	3.70 „	6.25 „	3.84 „
1846	6.66 „	8.33 „	4.80 „	3.70 „	3.84 „	7.14 „	2.63 „
1847	3.57 „	11.11 „	—	2.38 „	3.22 „	1.72 „	1.78 „
1848	2.94 „	8.33 „	3.03 „	2.00 „	2.70 „	3.84 „	1.07 „

1) Von 19 Epidemieen, die von hier aus den Jahren 1760—1862 verzeichnet sind, wird nur bei 4 (1812—13, 1834, 1854 und 1861) bemerkt, dass neben der Anstalts-Epidemie auch mehrere Erkrankungsfälle unter den in ihren Wohnungen Entbundenen vorgekommen sind.

2) Versuche einer med. Topogr. von Koblenz. Kobl. 1835. 41.

3) Vergl. hierzu Arneth (Ueber Geburtshülfe und Gynäkologie u. s. w. Wien 1853. 47) in Bezug auf das grosse Wiener Gebärhaus.

St. Petersburg

	Hebammen-institut	Erziehungs-haus		Hebammen-institut	Erziehungs-haus
1845	2.3 %	6.4 %	1853	2.4 %	3.6 %
1846	4.7 „	4.0 „	1854	2.4 „	2.8 „
1847	2.2 „	2.2 „	1855	2.6 „	4.2 „
1848	6.3 „	4.6 „	1856	3.5 „	6.0 „
1849	3.4 „	5.8 „	1857	1.4 „	5.2 „
1850	2.8 „	8.4 „	1858	2.4 „	5.1 „
1851	1.2 „	5.3 „	1859	4.0 „	5.3 „
1852	2.5 „	8.9 „			

Wien

	Gebärhaus Abth. I.	Gebärhaus Abth. II.		Gebärhaus Abth. I.	Gebärhaus Abth. II.
1833	5.29 %	2.26 %	1848	1.27 %	1.33 %
1834	7.71 „	8.60 „	1849	2.66 „	2.58 „
1835	5.55 „	4.99 „	1850	1.97 „	1.65 „
1836	7.47 „	7.84 „	1851	1.78 „	3.56 „
1837	9.09 „	6.99 „	1852	4.04 „	5.71 „
1838	3.04 „	4.94 „	1853	2.13 „	1.92 „
1839	5.42 „	4.52 „	1854	9.10 „	6.18 „
1840	9.24 „	2.65 „	1855	5.41 „	5.92 „
1841	7.80 „	3.52 „	1856	3.97 „	4.07 „
1842	15.75 „	7.59 „	1857	2.96 „	2.18 „
1843	8.95 „	5.98 „	1858	2.04 „	1.43 „
1844	8.23 „	2.30 „	1859	1.78 „	0.61 „
1845	6.90 „	2.03 „	1860	1.96 „	1.60 „
1846	11.44 „	2.79 „	1861	3.60 „	4.07 „
1847	5.04 „	0.96 „			

Ueber jene Fälle gehäuften Vorkommens von Kindbettfieber in Ortschaften ausserhalb Gebärhäuser, die man etwas überschwenglich mit dem Namen von „Epidemieen“ belegt hat, haben die in den letzten Decennien gemachten Erfahrungen sehr wichtige Aufschlüsse gegeben, aus welchen hervorgeht, dass es sich bei dieser weiteren Verbreitung der Krankheit um nichts weniger als um ein „puerperales Miasma“ handelt. Diese Erfahrungen haben, wie ich im Folgenden zeigen werde, die werthvollsten Beiträge zur Aufklärung der Entstehungs- und Verbreitungsart des Puerperalfiebers geliefert; vorläufig sei in Bezug auf diese „Epidemieen“ nur bemerkt, dass sie sich bei ihrem Auftreten in grösseren Orten (so 1789 in Aberdeen, 1807 in Leeds u. a.) gemeinhin auf einen engen Raum, einen Stadttheil, beschränkt haben, während in der ganzen Nachbarschaft unter den Wöchnerinnen nicht ein Fall von Erkrankung vorgekommen ist. — Was endlich das gleichzeitige Vorherrschen von Kindbettfieber an verschiedenen Punkten Europas

(wofür namentlich die Erfahrungen aus den Jahren 1781, 1819, 1825 bis 1826 und 1834—35 geltend gemacht worden sind), bez. die daraus entwickelte Theorie von einer quasi-pandemischen Verbreitung der Krankheit anbetrifft, so beruht die Deduction auf einer willkürlichen und irrigen Aneinanderreihung an sich differenter Elemente. — Wenn zahlreichere Berichte über das gehäufte Vorkommen von Puerperalfieberfällen vorlägen, als thatsächlich der Fall ist, so dürfte man vielleicht kein Jahr finden, in welchem die Krankheit nicht gleichzeitig an verschiedenen Punkten unseres Continents in bemerkenswerther Frequenz geherrscht hätte, so dass jene anscheinend exceptionellen Fälle den Character des Aussergewöhnlichen verlieren würden; aber auch schon bei dem gegenwärtigen Stande unserer Erkenntnis dürfen wir fragen, mit welchem Rechte man beispielsweise aus dem gleichzeitigen Vorkommen einer Krankheit in Paris und Wien, oder in Dublin und Graz auf eine allgemein wirkende Ursache zu schliessen berechtigt ist. Man überblicke nur das oben mitgetheilte chronologische Verzeichniss von Kindbettfieber-Epidemieen, und man wird schon hier alle paar Jahre eine solche Coincidenz in dem zeitlichen Vorherrschen der Krankheit in mehr oder weniger zahlreichen Gebäranstalten antreffen, ohne doch im Ernste behaupten zu können, dass eine Krankheit, die in 5 oder 10 Gebäranstalten Europas aufgetreten ist, während ausserhalb dieser und selbst in andern Gebäranstalten der befallenen Orte sich keine Spur einer Kindbettfieber-Epidemie gezeigt hat, einer über weite Landstriche allgemein verbreiteten Krankheitsursache ihre Entstehung verdanke.

§. 169. Sehr viel fruchtbarer für die Aufdeckung der Kindbettfieber-Genese, als alle auf den Nachweis eines miasmatischen Ursprunges der Krankheit hingerichteten Bestrebungen ist die bereits von Willis [1]) angedeutete, von späteren Forschern (Eisenmann, Helm u. a.) weiter ausgeführte, aber erst in den letzten Decennien fest begründete Theorie geworden, welche in dem *Puerperalfieber eine septische (bez. infectiöse) Wundkrankheit* erblickt. — Die fast ungetheilte Zustimmung, welche der von mir in der ersten Bearbeitung dieses Werkes in Vorführung der Thatsachen gelieferte Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung des Krankheitsprocesses bei den deutschen Gynäkologen gefunden hat, rechtfertigt eine ausführlichere Darlegung der Facten, auf welche sich derselbe stützt; ich habe daher aus der Zahl der a. a. O. mitgetheilten Beobachtungen die beweiskräftigsten ausgewählt und denselben die neuerdings hinzugekommenen, besonders bemerkenswerthen Beiträge zur weiteren Bestätigung hinzugefügt.

1) Denman (Introduction to midwifery. London 1788. II. cap. 19) ist, so viel ich weiss, der Erste gewesen, der erklärt hat, dass Kindbettfieber zuweilen durch Aerzte und Hebammen, welche Puerperalfieberkranke zu behandeln haben, auf andere Wöchnerinnen übertragen werde.

2) Gordon theilt in seinem Berichte über die Epidemie 1789—92 in Aberdeen mehrere Fälle mit, wo Hebammen oder Wärterinnen, welche Kindbettfieber-

---

1) Bei Aufzählung der „causae evidentes“ der „febris puerperalium putrida“ sagt Willis (l. c. 129): „huc faciunt partus laboriosus, circa uterum unitas soluta, contusio, rerum praeternaturalium retentio, dispositio ulcerosa et pleraque alia accidentia, quae necessitate quadam inducuntur.“

kranke gepflegt und ihre Hände mit dem Lochialsecrete besudelt hatten, andern Gebärenden, mit welchen sie sodann bei der Entbindung in Berührung kamen, die Krankheit mittheilten. In ähnlicher Weise erfolgte die Uebertragung auch von Aberdeen auf eine in Fintry lebende Frau, und die Hebamme, welche diese Frau entbunden hatte und während der Krankheit pflegte, inficirte in demselben Kirchspiele noch weitere zwei Gebärende.

3) Armstrong (l. c.) giebt in seinen Mittheilungen über die Puerperalfieber-Epidemie 1813—14 in Northumberland folgende Erklärung ab: „it is a singular fact, that in whatever place the fever in question occurred, it was principally limited to the practice of one accoucheur in that place. To adduce an example in point, Mr. Gregson attended, with three solitary exceptions, all the women who were afflicted with the puerperal fever at Sunderland, and that gentleman has, with a liberality which does him the greatest credit, declared, that in his practice the fever was excited and kept up by contagion."

4) Douglas berichtet: „Ich weiss, dass während einer Epidemie (im Dubliner Gebärhause) ein Practikant in der Geburtshülfe mehreren Frauen (in der Stadt) bei ihrer Entbindung beistand, die alle an Puerperalfieber erkrankten und starben. . . . Der junge Mann fürchtete so sehr ein Contagium verschleppt zu haben, dass er während der Dauer der Epidemie keine andere Kreissende mehr entband."

5) Gooch (Account of some of the most important diseases peculiar to women. Lond. 1829) erklärt: „Es ist eine nicht ungewöhnliche Thatsache, dass bei einer epidemischen Verbreitung von Puerperalfieber der bei weitem grösste Theil aller Krankheitsfälle in der Praxis eines Arztes vorkommt, während die anderen, nicht weniger beschäftigten Aerzte nicht einen oder nur äusserst wenige Fälle der Krankheit zu Gesichte bekommen. . . . Ein Arzt machte an einer an Puerperalfieber Verstorbenen Section, und unterliess es seine Kleider zu wechseln; kurze Zeit darauf entband er eine Dame, welche alsbald erkrankte und starb, und dasselbe Schicksal ereilte noch zwei, gleich darauf von ihm Entbundene. — Eine Frau, welche auf dem Lande als Wäscherin und Krankenpflegerin beschäftigt war, wusch das Leinen- und Bettzeug einer an Puerperalfieber Verstorbenen und inficirte hinter einander zwei Wöchnerinnen, welche sie bediente, so dass die ganze Nachbarschaft sofort Anstand nahm, sie ferner zu Hülfe zu rufen, worauf daselbst auch kein Krankheitsfall mehr vorkam."

6) Roberton (London med. Gazette IX. 1832. 503) berichtet über die Epidemie 1830 in Manchester: „Die von Seite der „wohlthätigen Anstalt für Gebärende in Manchester" angestellte Hebamme B., welche in diesem Wirkungskreise eine sehr bedeutende Praxis hat, entband am 4. December 1830 eine arme Frau, welche alsbald an Kindbettfieber verstarb; von diesem Tage an bis zum 4. Januar — also gerade innerhalb eines Monats — entband dieselbe weitere 30 Frauen in den verschiedensten Gegenden einer sehr ausgedehnten Vorstadt, und von diesen 30 Wöchnerinnen erkrankten 16 an tödtlichem Puerperalfieber. Es waren dies die ersten und einzigen Fälle der Krankheit, welche seit langer Zeit in Manchester beobachtet worden waren. Die Hebammen der Stadt, gewöhnlich 25 an der Zahl, machen wöchentlich im Durchschnitte 90 Entbindungen, in einem Monate also 380, und von allen diesen 380 Entbundenen erkrankte damals, mit Ausnahme eben jener durch die eine Hebamme verpflegten, keine weiter. — In einem zu meiner Kenntniss gekommenen Falle applicirte ein Arzt Abends spät bei einer an Puerperalfieber leidenden Frau den Catheter, in derselben Nacht wurde er zur Entbindung einer Dame gerufen, die am zweiten Tage ebenfalls erkrankte und starb. In einem andern Falle wurde ein Arzt in dem Augenblicke, als er mit der Section einer an Kindbettfieber Verstorbenen beschäftigt war, zu einer Entbindung gerufen, und auch diese Wöchnerin war 48 Stunden später an Puerperalfieber erkrankt."

7) Campbell (ib. 353) berichtet an Lee: „Im October 1821 assistirte ich bei der Section einer an Kindbettfieber verstorbenen Frau; die Beckeneingeweide wurden herausgenommen und ich steckte dieselben in die Tasche, um sie in der Vorlesung zu demonstriren. Am Abende desselben Tages entband ich, ohne dass ich die Kleider gewechselt hatte, eine Frau in Cannongate, welche starb; am nächsten Morgen ging ich in demselben Anzuge zu einer Frau in Bridewall, die ich mit Hülfe der Zange entband, die ebenfalls an Puerperalfieber erlag und das-

selbe Schicksal hatten von mehreren von mir innerhalb der nächsten Wochen Entbundenen noch 3 Frauen. Im Juni 1823 assistirte ich einem meiner Schüler bei der Section einer an Puerperalfieber Verstorbenen; wegen mangelhafter Vorbereitung konnte ich mir nicht mit der Sorgfalt, welche ich sonst immer zu beobachten pflegte, darnach die Hände waschen, und als ich bei meiner Ankunft nach Hause zwei Aufforderungen zu Kreissenden zu kommen vorfand, ging ich, ohne weitere Reinigung der Hände oder Wechsel der Kleider vorzunehmen, zu ihnen; beide erkrankten an Kindbettfieber und starben."

8) Hutchinson theilt folgendes Factum mit: Zwei, in einer Entfernung von etwa 10 (engl.) Meilen von einander entfernt lebende Aerzte behandelten in einem zwischen ihren resp. Wohnsitzen gelegenen Orte ein an phlegmonösem Erysipel leidendes Individuum; nachdem Beide bei einem Besuche desselben das erkrankte Glied und speciell die jauchende Fläche mit den Händen genau untersucht hatten, entband jeder dieser Aerzte innerhalb der nächsten 30—40 Stunden in seiner resp. Heimath eine Frau, und beide Frauen erkrankten an Puerperalfieber und starben.

9) Ingleby berichtet über folgende Thatsachen: Im Jahre 1833 behandelte ein ihm befreundeter Arzt (in Birmingham) eine Dame an phlegmonösem Erysipel und war gezwungen, tiefe Einschnitte in den entzündeten Theil zu machen; unmittelbar nach der Operation, am 28. August Abends 6 Uhr, entband er eine Dame, welche zwei Tage darauf an Puerperalfieber erkrankte und starb, und dasselbe Schicksal hatte eine zweite Wöchnerin, welche er noch an demselben Abende entbunden hatte; am 3. September, also 2—3 Tage nach dem ersten Todesfalle, kam ihm eine dritte Entbindung vor, und auch in diesem Falle starb die Frau am 8. Tage des Puerperiums an Kindbettfieber, am 4. September wieder eine Entbindung und wieder Puerperalfieber, das in diesem Falle aber glücklich endete; am 5. September machte der Arzt mit seinem Assistenten Section bei der zweiten an Puerperalfieber Erlegenen, und beide gingen, ohne die Kleider gewechselt zu haben, zur Entbindung von zwei Frauen, die beide an Puerperalfieber erkrankten und von denen eine der Krankheit erlag; in denselben Kleidern endlich entband der Arzt eine Frau am 7. September und auch diese starb 5 Tage später an Puerperalfieber. Nachdem ihm noch einige leichtere Fälle der Krankheit vorgekommen waren, legte er seine geburtshülfliche Praxis für einige Zeit nieder, und damit hatte die Epidemie (!) ein Ende. — Ein anderer Arzt, der ebenfalls tiefe Einschnitte am Arme eines an phlegmonösem Erysipel Leidenden gemacht hatte, wurde eine halbe Stunde nach dieser Operation zu einer Kreissenden gerufen, bei welcher er Placenta praevia fand; er machte die nöthige Operation, schon am folgenden Tage erkrankte die Frau an Puerperalfieber und erlag; 6 bis 7 Stunden nach dieser Entbindung war der betreffende Arzt zu einem zweiten geburtshülflichen Falle gerufen worden und auch hier trat am Tage nach der Entbindung ein diesmal glücklich verlaufendes Kindbettfieber ein. — Im November 1836 wohnte Ingleby der Section einer an Puerperalfieber Verstorbenen bei und erfuhr von dem behandelnden Arzte, dass derselbe, kurz bevor er diese Frau entbunden, mehrere Abscesse geöffnet hatte, und dass die Frau schon am Tage nach der Entbindung erkrankt war; Ingleby warnte den Arzt und forderte ihn auf, die übrigen, innerhalb der letzten Tage entbundenen Frauen wohl im Auge zu behalten; die Unterhaltung hierüber hatte Donnerstag Morgens statt gehabt, und Sonnabend darauf machte der Arzt Ingleby die Mittheilung, dass wiederum drei von ihm entbundene Frauen an Kindbettfieber erkrankt seien, und zwar zwei am Dienstage und eine am Donnerstage Entbundene; ein fünfter und sechster Fall, welche beide tödtlich endeten, kamen am folgenden Montag vor und endlich ein siebenter, der jedoch einen glücklichen Ausgang nahm. Nun erst legte der betreffende Arzt für einige Zeit seine geburtshülfliche Praxis nieder, und damit war auch diese Epidemie (!) erloschen.

10) Clark (Lond. med. Gazette 1847. V. 331) entband im Mai 1847 in einem Zwischenraume von 8 Tagen zwei Frauen, die beide an tödtlichem Puerperalfieber erkrankten; nach dem ersten Falle glaubte er, es handle sich lediglich um örtliche, durch die Wohnung etc. der Kranken bedingte Schädlichkeiten, als aber der zweite Fall hinzukam, wurde ihm die Ursache klar und zwar fand er sie in dem Umstande, dass er an demselben Tage, als er die erste Frau entband, bei einem an phlegmonösem Erysipel leidenden Matrosen, der in das Union House in Colchester aufgenommen war, tiefe Einschnitte in den Arm gemacht und von dort

zu der Kreissenden gegangen war, dieselbe also wahrscheinlich inficirt hatte. Clark gab sogleich die geburtshülfliche Praxis für einige Zeit auf, ausser jenen beiden Fällen ist aber damals in Colchester kein weiterer Fall von Kindbettfieber vorgekommen.

11) Storrs (Provincial med. and surg. Journ. 1842. N. 15) berichtet über die Epidemie 1841 in Doncaster: „Während des Winters 1840—41 herrschten Erysipelas, Typhus und bösartiger Scharlach sehr verbreitet in Doncaster und namentlich Erysipel in einer Allgemeinheit und Bösartigkeit, wie ich es bis dahin niemals beobachtet hatte; von einem epidemischen Vorkommen von Puerperalfieber hatte man in Doncaster früher niemals etwas gehört — wenigstens konnte sich Niemand eines solchen Ereignisses erinnern. In der Nacht vom 7.—8. Januar entband ich eine Dame, welche am 9. an Puerperalfieber erkrankte und am 12. starb; am Morgen des 13. entband ich eine zweite, einige Meilen von Doncaster entfernt lebende Frau, die am 17. starb, an demselben Tage eine Dame in Doncaster, die am 17. erkrankte und am 22. erlag, sodann eine vierte in Doncaster am 24., die am Tage darauf erkrankte und ein langes Krankenlager hatte, am 8. Februar eine fünfte, die nur leicht erkrankte, ferner am 12. Februar eine Frau, die am 14. erkrankte und zwei Tage später starb; am 19. kam ich zu einer, bereits von einem andern Arzte Entbundenen, die ich während der nächsten Tage besuchte, und die am 24. bereits erlag, endlich entband ich an eben diesem Tage eine achte Frau, welche am 25. erkrankte und am 27. starb. Innerhalb dieser Zeit (vom 8. Januar bis 26. Februar) entband ich noch 16 andere Frauen, die jedoch ein ungetrübtes Wochenbette hatten. Gleich nach den ersten drei unglücklich abgelaufenen Fällen wechselte ich alle meine Kleider und wandte überhaupt alle Mittel an, welche mir zur Verhinderung einer weiteren Verbreitung der Krankheit nur irgend geeignet erschienen, und dieselbe Vorsicht beobachtete ich nach jedem weiteren Falle in immer ausgedehnterem Umfange. Bis dahin hatte ich an die Existenz einer Epidemie (resp. eines epidemischen Einflusses) geglaubt, und vermuthet, dass meine Collegen dasselbe erfahren haben würden, was mir passirt war, nun aber, da ich mich von dem Gegentheil überzeugt, beschloss ich die Stadt für einige Zeit zu verlassen, indem ich hoffte, dass eine Luftveränderung es mir möglich machen würde, mich von dem mir offenbar anhaftenden Gifte zu befreien. Ich verliess die Stadt am 1. März und kehrte, nachdem ich alle möglichen Vorkehrungen getroffen, und namentlich ganz neue Kleider angelegt hatte, erst am 16. dahin zurück. Am 21. März entband ich eine Dame, die am 22. erkrankte und am 25. starb, und am 22. eine zweite, die sich bis zum 25. wohl fühlte, an diesem Tage aber Puerperalfieber bekam, und am 27. der Krankheit erlag. — Da endlich gelang es mir, das Moment zu entdecken, welches, meiner Ueberzeugung nach, die Ursache jener Reihe unglücklicher Fälle abgegeben hatte, und zwar fand ich dasselbe in einem Falle von gangränösem Erysipel, den ich von Anfang, d. h. von dem Tage an, an welchem mir der erste unglückliche Fall in meiner geburtshülflichen Praxis vorgekommen war, behandelt hatte. Wiewohl dieses Erysipel schnell den gangränösen Charakter verloren hatte, bildeten sich doch fortwährend noch neue Abscesse, die ich behufs Entleerung des Eiters von Zeit zu Zeit öffnen musste, und eine solche Operation hatte ich noch an eben dem Tage vorgenommen, an welchem ich zu dem vorletzten jener unglücklichen Entbindungsfälle gerufen worden war. Von diesem Augenblicke an übergab ich die an Erysipel leidende Kranke einem andern Collegen zur Behandlung, und wiewohl ich am 22. und 24. Mai drei Frauen entbunden hatte, bei welchen das Wochenbett ungestört verlief, gab ich doch, aus Besorgniss, der Urheber neuer Unglücksfälle werden zu können, meine geburtshülfliche Praxis für einen Monat auf."

12) Derselbe (Provincial med. and surg. Journ. 1843. Dcbr. 163) theilt ferner folgende, ihm durch Mittheilungen von Freunden bekannt gewordene Thatsachen mit: Dr. Reedal in Sheffield übernahm die Behandlung eines jungen Mannes, der an einem Bubo litt, der in Vereiterung übergegangen war und einen phagedänischen Character angenommen hatte; während ihm vorher kein Fall von Puerperalfieber in seiner Praxis vorgekommen war, und auch sonst kein derartiger Fall in der Stadt beobachtet wurde, erkrankten von dem Tage an, an welchem er jenen Bubo zu behandeln anfing, d. h. vom 27. October bis 3. November, 5 von ihm inzwischen entbundene Frauen an tödtlichem Kindbettfieber, während bei einer sechsten das Wochenbett normal verlief und eine siebente nur leicht erkrankte. Reedal bemerkt hiezu, dass die tödtlich verlaufenen Fälle gerade

solche waren, zu denen er eben, nachdem er jenen Kranken verbunden hatte, gerufen worden war, ferner dass die Fälle in den verschiedensten Gegenden der Stadt vorkamen und dass er, nachdem er die Behandlung des an dem Bubo leidenden Kranken aufgegeben, fortan keinen Fall von Puerperalfieber mehr in seiner Praxis zu bedauern gehabt hat. — Drei Aerzte, welche bei der Section eines an eingeklemmter, brandig gewordener Hernie Verstorbenen beschäftigt gewesen waren, entbanden kurz darauf eine Zahl von Frauen, von denen mehrere an tödtlichem Puerperalfieber erkrankten; sie gaben hierauf für einige Zeit die geburtshülfliche Praxis auf und hatten darnach keine derartigen Unglücksfälle mehr bei ihren Wöchnerinnen zu beklagen.

13) Lee (London med. Gazette 1843. August 755) theilt folgende Beobachtungen mit: Ein Arzt in der Nähe Londons machte am 16. März Section einer an Puerperalperitonitis Verstorbenen, und von dem Tage an bis zum 6. April erkrankten drei von ihm entbundene Frauen an Kindbettfieber. — Lee ging von der Section einer an Puerperalfieber Erlegenen unmittelbar zu einer Kreissenden, die ebenfalls erkrankte. — Im December 1830 untersuchte eine im British-Lying-in-Hospital beschäftigte Hebamme zur Zeit, als sie zwei an Puerperalfieber Erkrankte zu pflegen hatte, eine Schwangere, die alsbald zu kreissen anfing, schon am Tage nach der Entbindung erkrankte und starb. — Einem Arzte im Westende in London, der einen an phlegmonösem Erysipel des Beines mit bedeutender Verjauchung Leidenden zu behandeln hatte, erkrankten zur selben Zeit drei von ihm Entbundene an tödtlichem Kindbettfieber. Lee assistirte ihm bei der Section einer dieser Frauen, und, trotz aller Vorsicht, erkrankten auch ihm die von ihm unmittelbar darnach entbundenen zwei Frauen tödtlich. Eben dieses Unglück übrigens erfuhr Lee später noch mehrfach.

14) Elkington (Provincial med. and surg. Journ. 1844. Januar 287) theilt folgende Thatsachen aus der Epidemie 1833 in Birmingham mit: „Am 18. August entband ich, nachdem ich einen an phlegmonösem Erysipel leidenden Kranken besucht und tiefe Einschnitte in den erkrankten Theil gemacht hatte, eine Dame, welche 3 Tage nach der leichten Entbindung an tödtlichem Kindbettfieber erkrankte. Von eben dieser Dame wurde ich noch an demselben Abende zu einer zweiten Kreissenden gerufen, die nach einer schweren Entbindung und einer starken Blutung, zwei Tage später (am 30. August) erkrankte und ebenfalls starb; am 3. September entband ich eine dritte, die am 5. an Puerperalfieber erkrankt und am 9. todt war. Am 5. September machte ich gemeinschaftlich mit meinem Bruder Section der zweiten der Krankheit Erlegenen; unmittelbar darauf wurde er zu einer Gebärenden gerufen, die am 11. September an Puerperalfieber starb, und ebenso erkrankte eine Frau, die ich bald darauf zu entbinden gezwungen war, die aber genas . . . Im Juni 1835 behandelte ich wieder einen Fall von phlegmonösem Erysipel, wo tiefe Einschnitte gemacht waren und starke Verjauchung des erkrankten Theiles erfolgte; ich beobachtete nun die Vorsicht, jedesmal, wenn ich zu einer Entbindung gerufen wurde, meine Kleider zu wechseln und eine sorgliche Reinigung meines Körpers vorzunehmen. Eines Abends, als ich eben von jenem Kranken kam, begegnete ich auf der Strasse einem nach mir ausgesandten Boten, der mich schleunigst zu einer Gebärenden rief. Ich unterliess jene Vorsichtsmaassregeln und ging sogleich zu der Dame, bei der ich Placenta praevia und sehr starke Blutung fand, ich machte ohne Verzug die Wendung, am 2. Tage nach der Entbindung war die Wöchnerin an Puerperalfieber erkrankt und am 5. todt."

15) Blackmore (l. c.) sagt in seinem Berichte über die Puerperalfieber-Epidemie 1831 in Plymouth: „Die erste der von mir mitgetheilten Krankengeschichten betrifft den zweiten von acht oder noch mehreren Fällen von Kindbettfieber, welche einem Geburtshelfer innerhalb 14 Tagen vorgekommen waren, und in den nächsten 14 Tagen hatte derselbe weitere 7 Krankheitsfälle in seiner geburtshülflichen Praxis, die alle tödtlich endeten; in der nächsten Woche erkrankten wieder drei oder mehrere von ihm Entbundene, von denen zwei starben, und auch später noch kamen ihm in seiner Praxis mehrere Fälle der Krankheit vor. Ich habe konstatirt, dass in dem practischen Kreise dieses Arztes wenigstens 18 Fälle von Puerperalfieber in schneller Folge hinter einander auftraten, und zwar die meisten derselben zu einer Zeit, als alle übrigen Aerzte der Stadt auch nicht einen Fall der Krankheit zu Gesichte bekommen hatten. Kaum übrigens war die Krankheit in der Praxis dieses

Arztes erloschen, als auch ein zweiter und dritter Geburtshelfer Fälle von Puerperalfieber in Behandlung bekamen, welche ebenfalls den Anfang einer ganzen Reihe von Erkrankungen bildeten. Zwischen diesen drei Reihen von beobachteten Krankheitsfällen bestand übrigens durchaus keine Communication, keiner der drei Aerzte hatte Kranke aus der Praxis des andern behandelt und so bildete der Geburtshelfer das alleinige, nachweisbare Medium der Krankheitsverbreitung in seinem Kreise."

16) Simpson (Edinburgh monthly Journ. of Med. 1851. Juli) erzählt: Im Winter 1836—37 hatte Dr. Sidey 5 oder 6 sehr schnell auf einander folgende, tödtliche Fälle von Puerperalfieber in seiner Praxis, während die Krankheit sonst keinem Arzte in Edinburgh vorgekommen war; Simpson wohnte der Section zweier Verstorbenen bei, wobei er die erkrankten Gewebstheile behufs einer genaueren Untersuchung in die Hand nahm: die nächsten vier von ihm entbundenen Frauen erkrankten an Puerperalfieber, und zwar waren dies die ersten Fälle der Krankheit, welche er in seiner (Privat-) Praxis überhaupt zu Gesichte bekam. Peddie (ibid.) bemerkt hiezu, dass die Verschleppung der Krankheit nicht bloss auf die von Simpson angeführten Fälle beschränkt blieb, sondern dass auch ein Arzt aus Leith, welcher einen Theil des von Simpson in seine Wohnung mitgenommenen, erkrankten Uterus einer Frau daselbst untersucht hatte, unmittelbar darauf in seiner geburtshülflichen Praxis drei Frauen an Puerperalfieber erkranken sah. Simpson theilt ferner folgenden Fall mit: Ein Arzt in Leith machte Section bei einer an Beckenabscess verstorbenen Frau; innerhalb der nächsten 50 Stunden nach der Section wurde er zu 5 geburtshülflichen Fällen gerufen, in 4 von diesen trat alsbald Puerperalfieber ein, und in dem einen Falle, in welchem die Frau gesund blieb, war die Geburt schon vor seiner Ankunft erfolgt. Dr. Patterson hat Simpson noch über folgenden Fall berichtet: Ein Arzt, der mehrere Fälle von Kindbettfieber kurz hinter einander in seiner Praxis gehabt hatte, wechselte in Folge dessen aus Vorsorge seine Kleider; mehrere Frauen, die er hierauf entband, blieben gesund, unmittelbar aber, nachdem er ein paar Handschuhe angelegt hatte, die er zur Zeit, als er jene Wöchnerinnen behandelte, getragen hatte, trat die Krankheit wieder unter den von ihm Entbundenen auf.

17) Fenton (Brit. med. Journ. 1875. Febr. 208) theilt einen amtlichen Bericht über eine kleine Puerperalfieber-Epidemie in Coventry mit, die dadurch veranlasst war, dass von zwei Wohlthätigkeitsanstalten Leinenzeug, das von Puerperen, die an Kindbettfieber gelitten hatten, gebraucht worden, an zwei andere Gebärende zur Benützung übergeben wurde und dass, nachdem diese an Puerperalfieber erkrankt waren, durch die Hebammen, welche dieselben entbunden hatten, die Krankheit auf andere Gebärende übertragen wurde.

18) Punch (Allgem. Annalen der Heilkunst 1811. 329) bemerkt, dass die meisten der im Jahre 1810—11 in dem sächsischen Städtchen Landsberg beobachteten Fälle von Puerperalfieber in der Praxis einer Hebamme vorgekommen sind, und dass, als diese Hebamme ihre geburtshülfliche Praxis eingestellt hatte, kein Krankheitsfall weiter beobachtet worden ist.

19) Litzmann (l. c. 308) berichtet aus der Epidemie 1841—42 in der Gebäranstalt in Halle: „In der Stadt selbst und in der Umgegend herrschte die Krankheit nicht epidemisch; allein im Monate Februar fielen plötzlich innerhalb 8 Tagen zwei Frauen in der Stadt, und eine auf dem Lande als Opfer derselben. Alle drei waren von mir entbunden, zwei mit der Zange, die dritte wegen Placenta praevia durch das Accouchement forcé. Die Erscheinungen, der Verlauf der Krankheit entsprachen durchaus den in der Anstalt beobachteten Fällen, und ich stehe nicht an, hier eine Verschleppung des Contagiums anzunehmen. So blieben denn auch die nach der Zeit entbundenen Wöchnerinnen sämmtlich von der Krankheit verschont, obwohl bei mehreren ein operatives Eingreifen nöthig gewesen war. Ausser jenen drei Fällen ist mir damals kein ausserhalb der Anstalt vorgekommener Kindbettfieberfall bekannt geworden."

20) Kirchhoff erklärt in seinem Berichte über die kleine Puerperalfieber-Epidemie 1852 in Leer, dass fast alle erkrankten Wöchnerinnen in seiner und des Landchirurgus Praxis vorgekommen sind, während von den Hebammen des Bezirkes und einem dritten daselbst practicirenden Arzte keine schweren Erkrankungen im Wochenbette angemeldet worden sind.

21) Martin (Monatsschrift für Geburtskunde X. 259) berichtet aus der Puerperalfieber-Epidemie 1856 im Gebärhause in München: „Nachdem im Monate Januar und Februar längere Zeit keine erheblichen Erkrankungen mehr unter den Wöchnerinnen der Gebäranstalt aufgetaucht, erkrankten plötzlich wieder an einem und demselben Tage zwei Wöchnerinnen unter den Erscheinungen des epidemischen Puerperalfiebers. Beide hatten an einem und demselben Tage, und fast zur selben Stunde geboren; bei Beiden war eben so wenig, wie im ganzen Hause, irgend eine für die Erkrankung bekannte Ursache zu gewinnen. Bei dieser so auffallenden Erscheinung gelang es endlich durch fortgesetzte Nachforschungen zu erfahren, dass ein Assistent, ohne Wissen des Vorstandes der Anstalt, die Oeffnung einer Kindesleiche, zwar im entfernten Leichenzimmer des Hauses, vorgenommen, und sich hierauf, nach Aussage (!), sorgfältig mit Chlorwasser gewaschen, unmittelbar nachher aber nur diese zwei Gebärenden allein explorirt habe. Da die beiden Erkrankungen ungewöhnlich schnell nach der Geburt erfolgt, und von allen Wöchnerinnen des Hauses nur diese zwei erkrankt sind, gestand der Schuldige die Thatsache, zugleich mit dem Zusatze, dass von ihm das Gleiche im December, am Tage des ersten Erscheinens des Puerperalfiebers in der Gebäranstalt, vollzogen worden sei. Auch damals sind nur die von ihm nach einer Leichenöffnung Explorirten allein zuerst erkrankt.

22) Schulten (Virchow's Archiv 1859. XVII. 228) berichtet über Puerperalfieber-Epidemieen in zwei Dörfern in Rheinhessen, wo die Krankheit durch eine Hebamme von einer Wöchnerin auf die andere verschleppt war und wo die Krankheit in beiden Epidemieen sogleich aufhörte, nachdem die verdächtige Hebamme für einige Zeit ihre Function eingestellt hatte.

23) Wegscheider (Monatschr. für Geburtskde. 1864. Febr.) theilt folgende Beobachtungen mit: Eine Hebamme L. in Berlin hatte eine Frau entbunden, welche an Puerperalfieber erkrankte und starb, drei Tage darauf assistirte dieselbe Hebamme einer zweiten Kreissenden, die ebenfalls erkrankte und erlag; nachdem sie sich kurze Zeit der geburtshülflichen Praxis enthalten, übernahm sie kurz hinter einander drei Entbindungen, die alle von Puerperalfieber gefolgt waren. Die Hebamme stellte nun ihre Praxis für einige Wochen ein, trug für Erneuerung ihrer Wäsche, Kleider und Instrumente Sorge, und hat später keine Erkrankungen in ihrer Praxis gehabt. — Noch bemerkenswerther ist eine zweite Reihe von Beobachtungen: eine Hebamme R. entband an einem Tage vier Frauen, welche sämmtlich an Kindbettfieber erkrankten und starben, während die Hebamme am Tage der Entbindung selbst an einer sich entwickelnden Gesichtsrose gelitten hatte und später an diesem Leiden so ernstlich erkrankte, dass sie 14 Tage lang das Bett hüten musste und erst gegen Ende der dritten Woche an ihr Geschäft gehen konnte. Dr. W. rieth der Frau ernstlich, erst nach Erneuerung ihrer Kleider und Instrumente die Praxis wieder aufzunehmen, allein sie gab diesem Rathe kein Gehör und begann ihre Thätigkeit am 21. October, d. h. 19 Tage nach dem ersten Unglücksfalle, von neuem; sogleich erkrankte eine von ihr am 21. October entbundene Frau, demnächst zwei Frauen, die von ihr am 25. October entbunden waren, ferner eine am 30., eine andere am 31. und endlich zwei am 2. und 4. November entbundene Frauen, so dass von 22 Wöchnerinnen, denen die Hebamme in der Zeit vom 21. October bis 4. November assistirt hatte, 9 erkrankt und von diesen 7 gestorben waren, während 13 gesund blieben, und zwar waren dies fast nur Mehrgebärende, zum Theile solche, bei welchen die Hebamme nur kurze Zeit zu verweilen hatte, oder bei denen sie das Kind schon geboren vorfand. Für die Beurtheilung dieses Falles sind übrigens noch folgende Momente von Wichtigkeit: die Erkrankungen erstreckten sich über einen sehr weiten Rayon von Berlin, d. h. sie kamen in den verschiedensten Gegenden der Stadt vor, während, so viel sich ermitteln liess, unter vielen andern der in denselben Gebieten der Stadt beschäftigten Hebammen nur eine derselben in jener Zeit drei kurz hinter einander auftretende Fälle von Puerperalfieber gehabt hatte, von einer allgemeinen Verbreitung der Krankheit in der Stadt selbst aber auch nicht im Entferntesten die Rede sein konnte.

24) Mair (Bayer. ärztl. Intelligenzbl. 1865. Nr. 19. 269) theilt einen in München beobachteten Fall mit, in welchem eine Hebamme, welche eine an schwerer Puerperal-Peritonitis erkrankte Frau gepflegt hatte, innerhalb 3 Wochen vier Gebärende inficirt hat.

25) Nach dem Berichte von Werdmüller (Monatschr. für Geburtskde. 1865. 293) entwickelte sich eine Epidemie von Puerperalfieber in der Züricher Gemeinde Maur in der Weise, dass die erste Erkrankte wahrscheinlich durch eine aus der Gebäranstalt in ihre Wohnung zurückgekehrte, an Kindbettfieber leidende Frau inficirt worden war; der zweite Fall betraf die Schwägerin der Erkrankten, welche sich desselben Geburtsstuhles und derselben Wärterin bedient hatte. Die Hebamme ging unmittelbar von diesen Erkrankten zu einer in der Nähe lebenden Kreissenden, die ebenfalls inficirt wurde und in dieser Weise zog sich die Epidemie durch fortdauernde Infection der Gebärenden über mehrere Monate hin.

26) Während in Mannheim Puerperalfieber in den Jahren zuvor sehr selten und ganz vereinzelt (etwa 1—3 Fälle im Jahre) vorgekommen waren, erreichte, nach den Mittheilungen von Stehberger (Monatschr. für Geburtskde. 1866. April), die Zahl der Erkrankungen im Frühling 1865 eine solche Höhe, dass innerhalb 4 Monaten 13 Wöchnerinnen der Krankheit erlagen; alle diese Fälle betrafen den Geschäftskreis von 2 Hebammen, während in der Praxis der übrigen 12 Hebammen der Stadt und der Aerzte in dieser Zeit nur ein Erkrankungsfall bei einer durch Kephalotripsie entbundenen Wöchnerin vorkam, der ganz isolirt blieb.

27) Die kleine Puerperalfieber-Epidemie 1866 in Dürkheim, über welche Kaufmann berichtet hat, betraf 5 Wöchnerinnen, welche sämmtlich der Reihe nach innerhalb einiger Wochen von einer Hebamme entbunden worden waren.

28) Hähnle bemerkt, dass in der Kindbettfieber-Epidemie 1879 in Schwenningen, in welcher von 34 Wöchnerinnen 14 erkrankten, sämmtliche Erkrankungsfälle in der Praxis einer Hebamme vorkamen, während die zweite an dem Orte lebende und ebenso beschäftigte Hebamme nicht einen Erkrankungsfall aufzuweisen hatte.

29) Hugenberger (l. c. 49) berichtet: „Unmittelbar nach einer Section inficirte Dr. Etlinger im Jahre 1847 eine Kreissende in der Anstalt (im St. Petersburger Hebammen-Institute) und eine Dame in der Stadt, die er bei Abortus untersuchte, und beide starben an Pyämie; unter denselben Verhältnissen hatte auch ich das Unglück, zweimal Gebärende durch Exploration und Nachgeburtslösung mit Leichengift zu inficiren. Obgleich seit dieser Zeit die strengste Vorsicht in Bezug auf Sectionen in unserer Anstalt beobachtet wurde, so mag dennoch unzweifelhaft durch Unvorsichtigkeit des Dienstpersonals noch mancher Unglücksfall mit untergelaufen sein, dessen Controle uns entgehen musste."

30) Cederschjöld (l. c.) bemerkt in seinem Berichte über die Epidemie 1825—26 im Stockholmer Gebärhause, dass Dr. Idström, nachdem er Section einer an Puerperalfieber Verstorbenen gemacht, in fünf hinter einander folgenden, von ihm geleiteten Entbindungen (ausserhalb des Gebärhauses) Puerperalfieber auftreten sah.

31) Derselbe (Svenska Läkare Sällskapets nya Handl. II. 32) berichtet vom Jahre 1832 aus dem allgemeinen Gebärhause in Stockholm: „Am 27. October erkrankte eine mit der Zange Entbundene an Puerperalfieber. Die Hebamme, welche diese Kranke pflegte, entband zwischen dem 28. und 31. October zwei Frauen, welche ebenfalls beide an Puerperalfieber erkrankten und starben, während 3 inzwischen von andern Hebammen entbundene Frauen vollkommen gesund blieben. Dieses Ereigniss gab von Neuem der Vermuthung Raum, dass Puerperalfieber unter gewissen Umständen sich durch ein Contagium (!) fortzupflanzen vermöge, und bei einer hierauf angestellten Nachforschung ergab sich, dass eine bereits seit Jahren eingeführte Maassregel verabsäumt worden war, dass nämlich jede Wöchnerin mit einem eigenen, zum Bette gehörigen Schwamme gewaschen, auch mit einem besonderen Handtuche gereinigt, und der Schwamm jedesmal, bevor er bei einer neuen Wöchnerin angewendet wurde, ausgekocht werden sollte. Diese Maassregel wurde nun wieder ins Leben gerufen und so kamen bis zum 17. November keine weiteren Krankheitsfälle mehr vor." Ein diesem Ereignisse ganz ähnliches theilt aus demselben Gebärhause Elliot (ibid. III. 238) vom Jahre 1839 mit.

32) Speyer bemerkt bezüglich der Kindbettfieber-Epidemie 1844 in Aalborg, dass von 22 Frauen, welche vom 6. November bis 12. December daselbst gebaren, 8 erkrankten, von denen 7 erlagen. Von den 22 Frauen waren 17 von einer, 5 von einer zweiten Hebamme entbunden worden; sämmtliche Erkrankungs- und Todesfälle kamen in der Praxis der erstgenannten Hebamme vor, und zwar

folgten sie sich in Zwischenräumen von 3—15 Tagen. Der Berichterstatter legt ein besonderes Gewicht darauf, dass die Hebamme die erkrankten Wöchnerinnen in der aufmerksamsten Weise pflegte, sich so lange es ihre Zeit erlaubte, bei ihnen aufhielt und von ihnen unmittelbar zu andern Kreissenden ging, zu welchen sie gerufen wurde.

33) Stage (Undersögelser angaaende Barselfeberen i Danmark udenfor Kjöbenhavn. Kjöb. 1868) berichtet über mehrere kleine Puerperalfieber-Epidemieen in verschiedenen städtischen und ländlichen Gemeinden Dänemarks. — 1850 entwickelte sich eine solche in der Gegend von Aarhuus, wobei 9 Wöchnerinnen erkrankten, die sämmtlich von einer Hebamme entbunden worden waren, während in der Praxis der andern in dieser Ortschaft beschäftigten Hebamme nicht ein Erkrankungsfall vorkam. — Dieselbe Beobachtung wurde 1855 bei 5 in Skibby entbundenen Frauen, ferner 1859 auf Bogoe, 1862 in Frederikshavn und 1864 in Erdboebrug gemacht; in der letzten Epidemie war die erste Infection wahrscheinlich von einem mit pyämischen Abscessen behafteten Kranken ausgegangen, welchen die Hebamme mit besonderer Sorgfalt pflegte. — Auf Langeland wurden 1864 alle vom 29. Juni bis 18. Juli entbundenen Frauen, 9 an der Zahl, welche von derselben Hebamme bedient worden waren, von Puerperalfieber ergriffen: ausserdem erkrankte eine Wöchnerin in der Praxis einer zweiten Hebamme, welche einer der zuvor erkrankten ein Klystier applicirt hatte und sich desselben Instrumentes unmittelbar darnach bei dieser Frau bedient hatte. Mit Suspension der ersten Hebamme hörte die Epidemie sogleich auf.

34) Grisar (Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique 1864. Nr. 7) theilt folgendes Factum mit: Ende December 1842 entband er eine Frau, welche an Puerperalfieber erkrankte und starb; von da an bis zum März des folgenden Jahres erkrankten von 64 von ihm entbundenen Frauen 16, von welchen 11 erlagen, während in der Praxis der übrigen Aerzte keine Puerperalfieber-Fälle vorkamen. — Dasselbe Ereigniss wiederholte sich in seiner ärztlichen Praxis gegen Ende des Jahres 1862: von 9 Frauen, welche er in der Zeit vom 5. December bis 26. Januar 1863 entbunden hatte, erkrankten 8, darunter 4 tödtlich.

35) Voillimier berichtet über folgende Beobachtung: Herr Depaul, Interne in der Maternité, wurde zur Zeit als in diesem Gebärhause eine Kindbettfieber-Epidemie herrschte, zur Entbindung einer Dame in der Stadt gerufen, und zwar kurze Zeit, nachdem er in der Anstalt eine Autopsie angestellt hatte. Die Entbundene erkrankte alsbald und erlag.

36) Arneth (Ueber Geburtshülfe und Gynäkologie etc. Wien 1853. 52) erzählt einen ihm von Dubois mitgetheilten Fall, wo ein ihm befreundeter Arzt, der ein kleines Gebärhaus in der Provinz leitete, in Folge einer von ihm vorgenommenen Section, wie ihm ausser allem Zweifel gesetzt schien, zwei Kreissende inficirte, die beide an Puerperalfieber starben. Seitdem lässt Dubois behufs Touchirübungen gegen Entgelt Weiber aus der Stadt kommen, um zu verhüten, dass die baldigst zur Geburt Gehenden untersucht werden.

37) Robolotti (Giornale della soc. italiana d'igiene 1879. Nr. 6. 700) theilt eine Reihe von Beobachtungen aus verschiedenen Orten der Lombardei, so von 1870—73 in Cicognolo, 1874 in Rivarolo, 1878 in Scandolara, 1879 in Olmeneta über das epidemische Vorkommen von Puerperalfieber in der Praxis eines Arztes oder einer Hebamme mit.

38) Rigler (l. c. 340) berichtet aus Constantinopel bezüglich der von ihm selbst beobachteten Fälle von Kindbettfieber: „Es liess sich nie ein Contagium flüchtiger Art beobachten, jedoch neigen wir uns zu der Meinung hin, dass die Betastung der Geschlechtstheile einer Kindbetterin mit von der Jauche einer septischen Kranken nicht vollkommen gereinigten Händen von schweren Folgen sein dürfte."

39) Paley (London med. Gaz. 1839. Decbr. New Ser. I. 397) theilt folgenden Fall aus Halifax mit: „Ein Arzt, der mir bei der Behandlung eines an gangränöser Entzündung des Scrotums leidenden Kranken assistirte, wurde in dem Augenblicke, als er den Kranken eben verbunden hatte, zu einer Kreissenden gerufen, welche etwa eine halbe (engl.) Meile von unserm Kranken entfernt wohnte. 4—5 Tage später theilte er mir mit, dass die Wöchnerin wenige Tage nach der Entbindung gestorben sei, und dasselbe Unglück hatte er innerhalb der nächsten Tage, so dass er in kurzer Zeit 6 Wöchnerinnen an Kindbettfieber verlor. Ich

erkundigte mich bei fast allen Aerzten in Halifax und der nächsten Nachbarschaft, ob ihnen Fälle der Krankheit vorgekommen wären, allein keiner von ihnen hatte etwas derartiges beobachtet, ja die meisten erklärten sogar, dass sie in ihrer Praxis niemals einen Fall von Puerperalfieber gehabt hätten. Ich zweifelte keinen Augenblick, dass jene Erkrankungsfälle mit der gangränösen Entzündung in einem causalen Nexus stünden, resp. dass der Chirurg, als das Medium, irgend Etwas von diesem Kranken auf die Gebärenden übertragen hatte, machte ihn darauf aufmerksam, und rieth ihm, für einige Wochen aufs Land zu gehen, und eine vollständige Reinigung aller seiner Kleider vorzunehmen; er folgte meinem Rathe und die Pest (!) hatte damit ein Ende."

40) Bei einer Discussion der Frage über Verbreitung von Puerperalfieber durch dritte Personen, welche in der Versammlung der Aerzte zu Philadelphia statt hatte, erzählte Warrington (Transact. of the College of Physicians of Philadelphia 1842), dass er unmittelbar nach der Section einer an Puerperalperitonitis Verstorbenen drei Frauen schnell hinter einander entbunden habe. welche alle an Kindbettfieber erkrankten, und ebenso erklärt West, dass von 7 von Dr. Jackson unter denselben Verhältnissen kurz nach einander entbundenen Frauen alle an Puerperalfieber erkrankten und 5 erlagen.

41) Holmes (New England pract. Journ. of Med. 1843. April 503) erzählt folgenden Fall: Ein Arzt machte Section bei einem an Gangrän des Schenkels verstorbenen Manne und entband am nächsten Tage eine Frau, welche ebenso wie 6 andere innerhalb der nächsten Zeit von ihm Entbundene an Puerperalfieber erkrankten; ein anderer Arzt, welcher kurz hinter einander 5 Fälle von Kindbettfieber in seiner Praxis gehabt hatte, schreibt an Holmes, dass er vor dem ersten dieser Fälle ein an bösartigem Erysipel leidendes Individuum zu behandeln gehabt habe, und so wahrscheinlich selbst zum Medium der Krankheitsverbreitung geworden sei.

42) Leasure (Amer. Journ. of med. sc. 1856. Jan. 45) erklärt, dass alle von ihm und einem zweiten Arzte zur Zeit des Vorherrschens von bösartigem Erysipel 1852 in Newcastle, Penns. entbundenen Frauen an Puerperalfieber erkrankten, indem er seine Ueberzeugung dahin ausspricht, dass sie die Wöchnerinnen inficirt haben. Zahlreiche ähnliche Beobachtungen, auf welche ich später noch zurückkomme, sind unter denselben Verhältnissen von Holston, Galbreith Minor, Ridley u. a. nordamerikanischen Aerzten zur Zeit der schweren Erysipel-Epidemieen gemacht worden.

43) Perkins (New York Journ. of Med. 1852. Mai 330) sagt in seinem Berichte über die Epidemie 1850 im Gebärhause in New York: „As to the cause of the endemic I have every reason to believe that a post mortem examination of the body of Marry Murrey, who was brought into the hospital on the 25. November and who died, in an hour after admission, of a peritonitis, which had resulted in a purulent effusion, was (through the necessities of the case) the prime cause of the endemic which followed . . . the first case which occurred was delivered by the same hand which made the autopsy, on the afternoon of the day, on the evening of which the woman was delivered."

44) Levergood (North-American med.-chirurg. Review 1857) berichtet, dass Dr. Lloyd zur Zeit, als er einen an phlegmonösem Erysipel Leidenden chirurgisch behandelte, drei Frauen entband, welche, ohne dass die geringste Spur eines epidemischen Einflusses oder irgend eine Schädlichkeit in der Hygieine der Entbundenen nachweisbar war, an Puerperalfieber erkrankten und starben. während bei den übrigen, zur selben Zeit von andern Aerzten Entbundenen das Wochenbett ungestört verlief. Lloyd, ein gesuchter Accoucheur, gab die Behandlung jenes Kranken auf, und hatte seitdem nicht mehr über Unglück unter den von ihm zunächst entbundenen Frauen zu klagen.

45) Féris erklärt in seinem Berichte (Arch. de méd. nav. 1879. Oct. 253) über das mörderische Vorherrschen von Puerperalfieber 1875 in Montevideo, dass. seitdem den Hebammen, welche Kindbettfieber-Kranke gepflegt haben, für einige Zeit verboten ist, Gebärende oder Wöchnerinnen zu behandeln, die Zahl der Kindbettfieber-Fälle erheblich abgenommen hat.

46) Hall (l. c.) berichtet aus Tasmania, dass wenn ein Arzt einen Fall von Puerperalfieber zu behandeln gehabt hat, man ebenso, wie in der alten Welt, darauf gefasst sein muss, dass alsbald weitere Fälle in der Praxis desselben nachfolgen werden.

Allen diesen, von den verschiedensten Punkten der Erdoberfläche hergeholten und unter einander völlig übereinstimmenden Beobachtungen, deren Zahl ich mit Leichtigkeit hätte verdreifachen können, kommt meiner Ansicht nach die nicht zu bestreitende Bedeutung eines experimentellen Beweises für die Entstehung von Puerperalfieber durch directe Uebertragung eines deletären Stoffes zu, ohne dass man genöthigt oder auch berechtigt wäre, irgend welche allgemeine Einflüsse für die Krankheitsgenese in Anschlag zu bringen. Es ist, wie schon erwähnt, das grosse Verdienst von **Semmelweis**, die Frage auf dem Wege der exacten Forschung in diesem Sinne erledigt zu haben, und sein Verdienst wird dadurch nicht verringert, dass er in dem Schlusse, welchen er aus den von dem Wiener Gebärhause beigebrachten Thatsachen zog, sich auf einem einseitigen Standpunkte der Anschauung bewegte.

Die Statistik der Geburten und der Todesfälle an Kindbettfieber in dem grossen Wiener Gebärhause während eines 62jährigen Zeitraumes (1800—1861) ergab das Resultat, dass sich in der Mortalitätshöhe innerhalb dieser Zeit drei streng gekennzeichnete Perioden unterscheiden lassen:

1) eine	23jährige	(1800—1822)	mit	47,409	Entbundenen und	683 = 1.44 %	Todten
2) „	24 „	(1823—1846)	„	100,448	„ „	6331 = 6.30 „	„
3) „	15 „	(1847—1861)	„	113,710	„ „	3509 = 3.17 „	„

Ferner aber stellte sich bei der Untersuchung heraus, dass, nachdem mit dem Jahre 1833 die Gebäranstalt in zwei Theile getheilt war, von welchem die eine (I. Klinik) dem Unterrichte der Studirenden, die andere (II. Klinik) der Unterweisung von Hebammen diente, beide Abtheilungen übrigens nur durch dünne Wände von einander getrennt und in allen übrigen Beziehungen sich vollständig gleich waren, die relative Sterblichkeit sich in denselben verschieden gestaltete, und zwar:

in den Jahren	1833—1839	auf der I. Abth.	6.22 %, auf der II. Abth.	5.73 %
„ „ „	1840—1846	„ „ „ „	9.76 „ „ „ „ „	3.83 „
„ „ „	1847—1861	„ „ „ „	3.31 „ „ „ „ „	2.92 „

betrug. — In den Jahren 1820—22 bestand in dem Wiener Gebärhause somit ein Sterblichkeitsverhältniss an Kindbettfieber, welches dem in vielen andern grossen Gebäranstalten ziemlich gleichkommt; vom Jahre 1823 fängt eine Steigerung an, welche eine enorme Höhe erreicht, und vom Jahre 1847 wieder ein Abfall, so dass die Mortalität, wenn auch nicht ganz, auf die Tiefe der ersten Periode herabsinkt. — Eine Vergleichung der relativen Sterblichkeit in den seit dem Jahre 1833 getrennten beiden Abtheilungen zeigt ferner, dass dieselbe während der Jahre 1833—39 sich auf beiden Stationen fast gleichmässig gestaltete, in den Jahren 1840—46 dagegen auf der ersten Abtheilung um mehr als 50 % stieg, auf der zweiten um nahe 50 % sank, seit dem Jahre 1847 aber in der ersten Abtheilung sich bis auf 1/3 der früheren Mortalität verminderte und so auf beiden Stationen ein gleiches, mässiges Sterblichkeitsverhältniss Platz griff. — Es ergiebt sich hieraus folgendes Resultat: In der Zeit bis zum Jahre 1822 waren die Erkrankungsverhältnisse an Puerperalfieber im Wiener Gebärhause durch die allen Gebäranstalten mehr oder weniger eigenthümlichen Einflüsse bedingt, vom Jahre 1823 an kam offenbar ein neues Moment hinzu, welches anhaltend bis zum Jahre 1846 die Zahl der Erkrankungen und Todesfälle sehr wesentlich steigerte und dieses Moment fand **Semmelweiss** in dem indirecten Einflusse, welchen die seit eben jener Zeit an der Wiener Schule aufblühende anatomisch-pathologische Richtung äusserte; „bei der anatomischen Richtung," sagt **Semmelweiss**, „haben die Professoren, Assistenten und Schüler häufig Gelegenheit, mit Leichen in Berührung zu kommen. Dass nach der gewöhnlichen Art des Waschens der Hände mit Seife die an der Hand klebenden Cadavertheile nicht sämmtlich entfernt werden, beweiset der cadaveröse Geruch, welchen die Hand für längere oder kürzere Zeit behält. Bei der Untersuchung der Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen wird die mit Cadavertheilen verunreinigte Hand mit den Genitalien dieser Individuen in Berührung gebracht, dadurch die Möglichkeit der Resorption, und mittelst

Resorption Einbringung von Cadavertheilen in das Gefässsystem der Individuen bedingt," und dadurch bei den Wöchnerinnen Septikämie hervorgerufen. — Den vollständigen Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme finden wir in den folgenden Zahlen: Die seit Vorherrschen der anatomischen Richtung enorm gesteigerte Sterblichkeit (von im Mittel 6 %) erhält sich von 1823—1832, und sodann, nach Theilung der Anstalt in zwei Abtheilungen, von 1833—1839, d. h. so lange Aerzte und Hebammen auf beiden Abtheilungen in gleichen Verhältnissen dem Unterrichte überwiesen werden, vom Jahre 1840 bis zum Jahre 1846 erhält sich die Sterblichkeit im Allgemeinen auf derselben Höhe, allein mit dem Unterschiede gegen früher, dass sie auf der ersten, nur dem Unterrichte der, als Medium der Infection wesentlich thätigen, Aerzte bestimmten Abtheilung um eben so viel steigt, als sie auf der zweiten, dem Unterrichte der, in jener Beziehung durchaus unverfänglichen, Hebammen zugewiesenen Abtheilung fällt. — Im Jahre 1847 sehen wir die Sterblichkeit auf der ersten Abtheilung, und zwar fast auf das Niveau der auf der zweiten Klinik beobachteten herabsinken; die Erklärung hiefür finden wir in dem von Semmelweiss eingeführten Verfahren, der eben damals als Assistent in der ersten Abtheilung zu fungiren begann. „Wenn die Voraussetzung," sagt derselbe, „dass die an der Hand klebenden Cadavertheile bei den Wöchnerinnen jene Krankheit hervorbringen, richtig ist, so muss, wenn durch eine chemische Einwirkung die Cadavertheile an der Hand vollkommen zerstört werden, und daher bei Untersuchungen von Schwangeren, Kreissenden und Wöchnerinnen, deren Genitalien bloss mit den Fingern und nicht gleichzeitig mit Cadavertheilen in Berührung gebracht werden, diese Krankheit verhindert werden können, in dem Maasse, als sie durch Einwirkung von Cadavertheilen mittelst des untersuchenden Fingers bedingt war." Von diesem Gedanken geleitet, führte Semmelweiss im Jahre 1847 die Waschung der Hände mit Chlorwasser für Lehrer und Schüler ein, bevor sie eine Untersuchung, oder überhaupt eine Berührung der Geschlechtstheile von Kreissenden oder Wöchnerinnen vornahmen, und seit eben jener Zeit ist das Erkrankungs- und Sterblichkeitsverhältniss an Puerperalfieber im Wiener Gebärhause so wesentlich gesunken, dass man nicht wohl Anstand nehmen wird, ebenso sehr die Prävalenz der Krankheit zum grossen Theile jenen schädlichen Einflüssen, wie die auffallende Abnahme derselben in einem nicht geringeren Grade dieser Vorsichtsmaassregel zuzuschreiben.

Somit hat Semmelweiss die Lehre von dem septischen Character des Puerperalfiebers begründet und gleichzeitig, mit einem Hinweise auf die Uebertragung des inficirenden Stoffes durch die Hand des Arztes oder der Hebamme, die locale Infection betont und somit die Basis zu der Annahme gelegt, dass es sich bei Kindbettfieber um eine septische Wundkrankheit handelt, für welche jede Puerpera durch die blossgelegte Schleimhaut an der inneren Oberfläche des Uterus, welche als Wundfläche anzusehen, die grosse Mehrzahl der Gebärenden aber auch durch die beim ungeschickten Touchiren, so wie bei dem Durchtreten des Fötus erzeugten grösseren oder kleineren Einrisse im Cervix, in der Scheide und am Scheideneingange prädisponirt ist. — Allerdings war der Schluss, den Semmelweiss aus den Thatsachen gezogen hatte, ein einseitiger, indem er die Sepsis ausschliesslich aus Uebertragung des (sogenannten) Leichengiftes ableitete. Ohne Zweifel kann der inficirende Stoff aus den mit dem puerperalen Processe selbst verbundenen Fäulnissvorgängen stammen, die sich selbstverständlich um so fühlbarer machen werden, je reichlicher dieselben bei Ueberfüllung der Gebärräume und der gerade dann am schwierigsten zu erzielenden Reinigung und Lüftung derselben vor sich gehen, demnächst aber kann er auch, wie zahlreiche der oben mitgetheilten Beobachtungen lehren, aus den bei den verschiedenartigsten Krankheiten vorkommenden Eiter- und Jauche-Heerden herrühren; auch erfolgt die Uebertragung desselben keineswegs nur durch die Hände des Arztes oder der Hebamme, son-

dern auch, wie die Erfahrung lehrt, durch die Kleider derselben, durch Instrumente (Katheter, Spritzen u. s. w.), Schwämme, Bettkissen, Leinenzeug u. s. w., sowie endlich durch die bei dem Einführen von Fingern oder Instrumenten[1]), vielleicht auch durch Aspiration in die Geschlechtstheile (Scheide oder Uterus) der Puerpera gelangende Luft. Weiterhin geben die oben mitgetheilten Beobachtungen die interessantesten Aufschlüsse über die auf den genannten Wegen vermittelte Verbreitung der Krankheit von den Gebärhäusern auf die in ihren Wohnungen gebärenden Frauen, und über die sogenannten „Puerperalfieber-Epidemieen“ ausserhalb Gebäranstalten, welche sich als eine Reihe von Fall zu Fall erfolgter Infectionen darstellen, als deren Vermittler ein oder mehrere Aerzte oder Hebammen thätig sind, daher die vielfach beobachtete Thatsache, dass diese Epidemieen ausschliesslich auf den practischen Wirkungskreis eines Arztes oder einer Hebamme beschränkt bleiben.

§. 170. Ich habe mich in dieser Untersuchung bisher des landläufigen Ausdruckes „septische Krankheit“ bedient; die Bezeichnung hat jetzt nur noch in sofern eine Berechtigung und Bedeutung, als dieselbe einen Hinweis auf die Beziehung giebt, welche die gewissen Krankheiten zu Grunde liegende Krankheitsursache in ihrer Existenz oder Entwickelung zu Fäulnissvorgängen erkennen lässt; in dem Krankheitsprocesse selbst kann von einer „Sepsis“ nicht die Rede sein und der Nachweis des constanten Vorkommens organischer Körper, (Mikrokokken) in den „septisch“ erkrankten Geweben rechtfertigt den Schluss, dass nicht die Fäulnissproducte an sich als Krankheitserreger wirken, sondern dass eben diese organischen Körper in einer, wenn auch vorläufig nicht näher erkannten, doch directen Beziehung zur Krankheitsgenese stehen, um so mehr, als der experimentelle Nachweis von der pathogenen Wirkung dieser Mikroorganismen durch künstliche Infectionsversuche an Thieren geführt worden ist. — Dies gilt denn auch, nach den Untersuchungen von Recklinghausen[2]), Waldeyer[3]), Heiberg[4]), Birch-Hirschfeld[5]), Orth[6]), Eberth[7]), Landau[8]) u. a., in allen Beziehungen vom *Kindbettfieber, das demnach ebenfalls als ein parasitärer Krankheitsprocess* aufzufassen ist, ohne dass man darum, im Sinne mancher Beobachter, von einem specifischen Kindbettfieber-Gifte, wie etwa vom Blattern- oder Scharlach-Gifte, zu sprechen berechtigt wäre. — Die oben ausführlich mitgetheilten Beobachtungen geben den Beweis, dass dieses Gift ebenso den Producten der Leichenfäulniss, wie denen eiternder oder verjauchender Gewebstheile bei den verschiedenartigsten Krankheiten anhaftet, die namentlich in Gebärhäusern gemachten Erfahrungen lehren, dass es sich in den mit der Luft in Berührung gekommenen faulenden Eiresten und Lochien und in den im Kindbettfieber selbst auftretenden Krankheitsproducten entwickeln kann. Anderseits liegen zahlreiche

1) Vergl. Spiegelberg, Berl. klin. Wochenschr. 1880. Nr. 22.
2) Verhandl. der phys.-med. Gesellsch. zu Würzburg 1871. Sitzungsber. XI.
3) Archiv für Gynäkologie 1872. III. 293. — 4) In Virchow's Archiv 1872. LVI. 407 und Die puerperalen und pyämischen Processe. Leipz. 1873.
5) Archiv der Heilkde. 1873. XIV. 193. — 6) In Virchow's Archiv 1873. LVIII. 437 und Arch. für experim. Pathol. 1873. I. 81. — 7) Centralbl. für die med. Wissensch. 1873. Nr. 8.
8) Archiv für Gynäkol. 1874. VI. 147.

Beobachtungen vor, welche dafür sprechen, dass Aerzte, Hebammen, Krankenwärterinnen, Neugeborne und andere Individuen, welche mit Kindbettfieber-Kranken in innigen Contact gekommen sind, von diesen inficirt werden können und eine solche Infection stets das Auftreten einer oder der andern der sogenannten „septischen“ Krankheiten trägt. — Somit reiht sich Puerperalfieber, wie vom anatomischen und klinischen, so auch vom ätiologischen Standpunkte betrachtet, den *septischen Wundkrankheiten* an und zeichnet sich vor den andern hierher gehörigen Krankheitsformen nur dadurch aus, dass ihm durch die Eigenthümlichkeit der physiologischen Vorgänge bei den von der Krankheitsursache betroffenen Individuen ein eigenthümliches Gepräge aufgedrückt wird.

§. 171. Schliesslich habe ich noch einen Punkt aus der Geschichte des Kindbettfiebers zu erörtern, der ein hervorragend practisches Interesse bietet, *das Verhältniss dieser Krankheit zu Erysipelas.* — Pouteau war, so viel ich weiss, der Erste, welcher Kindbettfieber für eine „erysipelatöse Entzündung des Peritoneums“ erklärt hat. Diese, offenbar mehr im nosologischen Geschmacke der Zeit, als aus anatomischen, klinischen oder ätiologischen Thatsachen gewonnene Auffassung des Krankheitsprocesses fand bei den englischen Geburtshelfern am Ende des vorigen Jahrhunderts, bei Johnstone [1]), Home [2]) u. a. eine bereitwillige Aufnahme und befestigte sich um so leichter, als das relativ-häufige Zusammentreffen von Kindbettfieber und Erysipel — oder doch dem, was die Engländer Erysipel nannten — in der Epidemie für diese Ansicht sprach. So ist es endlich dahin gekommen, dass unter den englischen Aerzten kaum noch ein Zweifel über die genetische Verwandtschaft zwischen Kindbettfieber und Erysipelas besteht und Nunneley [3]) sich selbst zu der Erklärung verstieg: „Wenigstens bin ich davon überzeugt, dass viele Probleme in der Medicin, welche in der allgemeinen Uebereinstimmung der Beobachter ihre Erledigung gefunden haben, keineswegs durch sicherere, wenn überhaupt so sichere Argumente entschieden werden, als es diejenigen sind, welche wir hier zum Beweise der Identität von Puerperalfieber und Erysipelas geltend gemacht haben.“

Die Thatsachen, auf welche sich die Annahme eines ätiologischen Zusammenhanges zwischen Erysipelas und Kindbettfieber stützt, findet man

1) in der *zeitlichen und räumlichen Coincidenz beider Krankheiten als Epidemie sowohl in Gebäranstalten, wie ausserhalb derselben.*

Mittheilungen hierüber geben Clarke in dem Berichte über Kindbettfieber 1787—88 in den Gebäranstalten von London, Gordon in der Beschreibung der Krankheit 1789—92 im Gebärhause und in der Neustadt von Aberdeen, Hey nach den Beobachtungen 1808—1812 in Yorkshire, West in dem Berichte aus den Jahren 1813—14 in Abingdon, Douglas aus Dublin vom Jahre 1819—20, Blackmore aus Plymouth vom Jahre 1831, Sidey aus Edinburgh vom Jahre 1825—26, Elkington und Ingleby aus Birmingham vom Jahre 1833, ferner aus Dublin vom Jahre 1830—37 Beatty und 1845—46 M'Clintock, Ackerley [4]) vom Jahre 1838 aus London und Fox [5]) nach den in den Jahren 1833—1858 in

1) Observationes de febre puerperali. Edinb. 1779.
2) Clinical experiments, histories and dissections. Lond. 1780. 183.
3) Treatment on the nature . . of erysipelas. Lond. 1849. 89.
4) Lond. med. Gaz. 1838. June 463. — 5) Transact. of the obstetr. Soc 1862. III. 368.

den Loudoner Gebärhäusern gemachten Beobachtungen. — Ueber gleichlautende Erfahrungen berichten Hodge und Wilson aus dem Gebärhause in Philadelphia, wo bei dem jedesmaligen Vorkommen von Puerperalfieber auch zahlreiche Fälle von Erysipelas beobachtet worden sind und fast alle Aerzte, welche Mittheilungen über die schweren Erysipelas-Epidemieen in den Jahren 1841 u. ff. auf nordamerikanischem Boden gemacht haben. — Aus den Berichten von Schäffer und Jespersen über Kindbettfieber 1844 im Physikate von Aarhuus geht hervor, dass gleichzeitig bösartiges Erysipel in allgemeiner Verbreitung geherrscht hat und dieselbe Beobachtung ist, dem amtlichen Berichte zufolge, 1848 auf Bornholm gemacht worden. — Aus Deutschland liegen derartige Beobachtungen aus dem Wiener Gebärhause vom Jahre 1819 und 1861 [1]), aus Neuenhaus vom Jahre 1827—28, aus der Würzburger Gebäranstalt aus den Jahren 1835 und 1846, aus der Entbindungsanstalt in Stuttgart vom Jahre 1849, aus dem Prager Gebärhause von 1861, aus der Entbindungsanstalt der Charité in Berlin vom Jahre 1879 [2]), u. v. a. vor. — Ueber die in den Pariser Gebäranstalten häufig beobachtete Coincidenz beider Krankheiten liegt ein bis zum Jahre 1848 reichender Bericht von Masson [3]) vor; besonders interessant ist folgender Bericht von Pihan-Dufeillay aus der Kindbettfieber-Epidemie 1861 im Hôpital St. Louis: Gegen Ende Januar und Anfang Februar d. J. brach unter den auf der Gebäranstalt des genannten Krankenhauses Entbundenen eine Puerperalfieber-Epidemie aus, welche trotz der günstigsten Einrichtungen in dieser Abtheilung, schnell einen so bösartigen Character annahm, dass die weitere Aufnahme von Gebärenden inhibirt und die Wöchnerinnen und Kranken in andere Säle verlegt wurden. In die somit geräumten Localitäten wurden 32 an chronischen Hautkrankheiten leidende Frauen translocirt, unter welchen alsbald zahlreiche Erkrankungen an Erysipel auftraten, das in einzelnen Fällen unter sehr schweren Erscheinungen verlief, in einem, ein syphilitisches Individuum mit Gesichtsrose betreffenden Falle, einen tödtlichen Ausgang nahm. — Spätere Berichte über das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheiten in französischen Gebäranstalten liegen vom Jahre 1866 aus der Maternité in Lyon [4]), vom Jahre 1868 aus dem Hôpital de la Pitié in Paris [5]), und vom Jahre 1869 aus dem Hôpital St. Antoine in Paris [6]) vor.

2) In der vielfach gemachten Beobachtung, dass *Puerperae, welche von Aerzten oder Hebammen entbunden oder behandelt worden waren, die selbst an Rothlauf litten oder mit Rothlauf-Kranken in Berührung gekommen waren, an Kindbettfieber erkrankten.*

Zahlreiche Beispiele hierfür findet man in den oben mitgetheilten Beobachtungen über Inficirung von Kindbetterinnen durch Aerzte oder Hebammen, namentlich sub Nr. 7. 8. 9. 10. 11. 13. 14. 44; besonders erklären viele der nordamerikanischen Aerzte, wie Hall und Dexter, Holston, Corson, Leasure, Galbreith, Minor u. a. ausdrücklich, dass die Erkrankungen unter Wöchnerinnen während jener schweren Rothlauf-Epidemie vorwiegend in der Praxis derjenigen Aerzte vorgekommen seien, welche Erysipelas-Kranke behandelten und sich von dem Bette dieser unmittelbar zu Gebärenden oder frisch Entbundenen begaben. — Wegscheider theilt aus seiner Praxis folgenden Fall mit: Eine Hebamme entband an einem Tage vier Frauen, welche sämmtlich an Puerperalfieber erlagen, während sie selbst an beginnendem Gesichtserysipel gelitten hatte und an diesem Leiden später so ernstlich erkrankte, dass sie zwei Wochen lang das Bett hüten musste und erst in der dritten Woche wieder die Praxis aufnehmen konnte. W. hatte der Frau gerathen, ihre Kleider und Instrumente reinigen zu lassen, bevor sie zu Gebärenden ging, die Frau befolgte diesen Rath aber nicht; schon die am ersten Tage entbundene Frau erkrankte an Puerperalfieber, ebenso zwei Frauen, denen sie vier Tage später assistirte und so fort, so dass in dem

1) „Betreffs des Rothlaufes," erklärt Späth, „kann trotz der günstigen Sanitätsverhältnisse unter den Wöchnerinnen des Gebärhauses während seines epidemischen Vorkommens 1853 in Wien und Umgebung ein gewisser inniger Zusammenhang mit Puerperalfieber doch nicht in Abrede gestellt werden . . . und im Jahre 1861 wurde auf der Gebärklinik für Hebeammen und Aerzte in Wien unmittelbar vor dem Ausbruche der damaligen Puerperalfieber-Epidemie wiederholt Erysipel beobachtet." — 2) Vergl. Runge l. c.

3) De la coïncidence des épidémies de fièvres puerpérales et des épidémies d'érysipèle, de l'analogie et de l'identité de ces deux maladies. Par. 1849.

4) Fonteret l. c. — 5) Bericht in Gaz. des hôpit. 1869. Nr. 33.

6) Lorain l. c.; Quinquaud l. c. 32.

Zeitraum vom 21. October bis 4. November von 22 Wöchnerinnen, welchen sie Beistand geleistet hatte, 9 erkrankten und von diesen 6 starben, während die 13 gesund gebliebenen Wöchnerinnen fast nur Mehrgebärende waren, zum Theil solche, bei welchen die Hebamme nur kurze Zeit verweilt, oder die bereits geboren hatten, als die Hebamme eintraf. — Die kleine Kindbettfieber-Epidemie 1872 in Reichenbach kam nach dem Berichte von Kraus in gleicher Weise zu Stande: Die Orts-Hebamme, welche mit Gesichtsrose behaftet war, entband, noch in der Abschuppung begriffen, am 2. October eine Frau in Reichenbach, die zwei Tage später erkrankte und am nächsten Tage erlag. Im Verlaufe des October und Anfang November entband die Hebamme noch 9 Frauen, welche sämmtlich an Puerperalfieber erkrankten und von welchen 7 starben. Zur selben Zeit herrschte in Reichenbach und Umgegend Rothlauf epidemisch; in Reichenbach allein waren 8 Individuen an Gesichtsrose erkrankt, bei deren zwei die Krankheit einen tödtlichen Ausgang nahm. — Die Mittheilungen von Spencer Wells [1]) gelegentlich der Discussion über Puerperalfieber in der Obstetrical Society entnehme ich noch folgende dem Berichterstatter von Dr. Freer mitgetheilte Beobachtung: „Two years since I was engaged to attend the wife of a clergyman in her first confinement — a very fine healthy lady, aged 26. Upon entering the bedroom, I found a nurse in attendance with an erysipelatous blush and swelling upon the side of the face. Upon inquiry she told me that, two days before, she had been in Liverpool hospital to have a nasal duct opened. My patient was seized with rigors at the end of thirty hours and died of puerperal fever on the eighth day. The nurse died of rapid erysipelas of the head and neck on the twelfth day."

3) In dem Umstande, dass, umgekehrt, *Individuen (Aerzte, Hebammen, Wärterinnen u. a.), welche mit Puerperalfieber-Kranken in nahen Contact kommen, auffallend häufig an Rothlauf erkranken, so auch namentlich Neugeborene von Frauen, die an Puerperalfieber leiden, in ungewöhnlich grosser Zahl an Erysipel zu Grunde gehen.*

Auch hierfür findet man Belege in mehreren der oben mitgetheilten Beobachtungen. — Lee [2]) berichtet über einen Fall, in welchem der Arzt, die Wärterin und das Kind einer an Puerperalfieber leidenden Frau an Erysipel erkrankten; Sidey [3]) erwähnt eines Falles, in welchem in der Familie einer an Puerperalfieber erkrankten Dame wenige Tage nach dem Tode derselben 5 Individuen von Rothlauf ergriffen wurden. — Kraus fügt seiner Mittheilung über die Reichenbacher Kindbettfieber-Epidemie die Bemerkung hinzu, dass von den neugeborenen Kindern der schwer erkrankten Wöchnerinnen vier wenige Tage nach der Geburt an Rothlauf erkrankten, der sich über den ganzen Körper verbreitete und bei zweien derselben tödtlich endete. — Squire [4]) theilt folgenden Fall mit: Er entband, nachdem er unmittelbar vorher einen an Wunderysipel leidenden Kranken besucht hatte, eine Frau, welche am 6. Tage starb; 2 Tage später erlag der Mann. Bald darnach erkrankte eine zweite Frau, welche aus dem Hause des Rothlaufkranken gekommen war, ebenfalls an tödtlichem Kindbettfieber und nun traten in rascher Aufeinanderfolge 8 neue (darunter 3 tödtliche) Fälle von Erysipel bei Leuten auf, welche nachweislich den zuerst Erkrankten oder die zweite Puerpera besucht, und an leichten Hautverletzungen gelitten hatten.

4) Endlich in der Thatsache, dass, vielfachen Beobachtungen zufolge, das *Kindbettfieber selbst nicht selten einen, wenn ich so sagen darf, erysipelatösen Character trägt, d. h. die Entwickelung der Krankheit mit dem Auftreten eines zumeist von der verletzten Scheidenschleimhaut ausgehenden Rothlaufs ihren Anfang nimmt.*

Ich verkenne nicht, dass manchen der hier mitgetheilten und vielen anderen denselben ähnlichen Beobachtungen, namentlich einem Theil der aus England stammenden Mittheilungen, welche als Beweise

1) Brit. med. Journ. 1875. July 105. — 2) Edinb. monthly Journal of med. sc. 1847. April 793.
3) Edinb. med. and surg. Journ. 1839. Jan. 92. — 4) Brit. med. Journ. 1875. May 673.

für den inneren (genetischen) Zusammenhang zwischen Kindbettfieber und Erysipelas geltend gemacht worden sind, diese Beweiskraft abgeht, da es sich bei denselben nicht um Erysipel, sondern um diffuse Bindegewebsphlegmone u. a. ähnliche Processe handelt, welche die Veranlassung zur Puerperalfieber-Infection gegeben haben, sowie anderseits Erysipelas neonatorum gewiss in vielen Fällen nicht als eigentlicher Rothlauf, sondern als septische Bindegewebsphlegmone aufzufassen ist, immerhin bleiben aber doch noch sehr zahlreiche Fälle übrig, welche ein solches Bedenken nicht rechtfertigen, in welchen ganz unzweifelhaft „legitimes Erysipel" bestanden hat, welches ebenso zum Auftreten von Kindbettfieber Veranlassung gegeben, wie aus Infection von Puerperalfieber-Kranken sich entwickelt hat. „Bei der Entstehung des einfachen Erysipelas," sagt Volkmann [1]), der dies zuvor ausgesprochene Bedenken theilt und dem man gewiss nicht den Vorwurf machen wird, dass er den Begriff „Erysipelas" in einem zu weiten Sinne genommen habe, „sind offenbar zuweilen Einflüsse wirksam, die, wo sie frisch Entbundene treffen, Puerperalfieber erzeugen." — Ueber die Art dieser Einflüsse vermag ich mir vorläufig nicht ein Urtheil zu bilden; ich lasse dahingestellt, ob Tillmanns [2]) Recht hat, wenn er im Sinne auch anderer Beobachter erklärt: „es darf als erwiesen angesehen werden, dass manche Formen des sog. „Puerperalfiebers" echte Erysipele sind, welche von den Einrissen am Eingange des Genitalrohrs ausgehen", oder ob Hugenberger [3]) das Verhältniss beider Krankheiten zu einander richtiger aufgefasst hat, wenn er erklärt, dass Puerperalfieber und Erysipel einer Ursache, der „septischen" Infection, ihre Entstehung verdanken und daher als coordinirte Effecte einer Schädlichkeit anzusehen sind. — Die Entscheidung darüber, wie diese Theorie mit den neuesten Entdeckungen von Fehleisen [4]) in Einklang zu bringen ist, muss weiteren Untersuchungen nach dieser Richtung hin anheimgestellt bleiben.

Litteratur zu Puerperalfieber [5]).

Ahlfeld in Schmidt's Jahrb. der Med. 1877. August. — Armstrong in Edinb. med. and surg. Journ. 1814. Octbr. 444 und Facts and observ. relating to the fever commonly called puerperal. Lond. 1814 (Sec. Edit. 1819). — Aubinais, Journ. de méd. du Depart. de la Loire inférieure 1850. XXVI. 210. — Baart de la Faille in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1854. Novbr. — Bang. Selecta Diarii Nosoc. reg. Friederic. Hafn. 1789. II. 240. — Barker in New-York Journ. of Med. 1858. Mai 377. — Bartholin. Act. med. Havn. Ann. 1671 und 72. Hafn. 1673. 65. — Bartsch in Oester. med. Jahrbücher. Neueste Folge. X. 123. — Bayrhofer, Bemerkungen über das epidemische Kindbettfieber. Frankf. a. M. 1812. — Beatty (I) in Dublin Journ. of med. Sc. VIII. 76. — Beatty (II) ibid. XII. — Beaudelocque, Abhandlung über die Bauchfellentzündung der Wöchnerinnen. Aus dem Franz. Potsd. 1832. 67. — Bericht (I) in Journ. de Méd. LVIII. 448. — Bericht (II) in Journ. gén. de Méd. VII. 413. — Bericht (III) in Foderé, Leçons sur les épidémies etc. III. 289. — Bericht (IV) in Oester. med. Jahrbücher. Neue Folge I. 244. — Bericht (V) in Bibl. for Läger 1839.

---

1) Handbuch der Chirurgie von Pitha und Billroth Bd. I. Abth. II. A. 161.

2) l. c. 46. — 3) Archiv für Gynäkol. 1873. XIII. 387. — 4) Vergl. oben S. 287.

5) Ich habe hier nur solche Schriften aufgenommen, welche ein speciell epidemiologisches Interesse haben und in der oben mitgetheilten tabellarischen Uebersicht von Puerperalfieber-Epidemieen citirt sind.

I. 121. — Bericht (VI.) im Sanitätsbericht von Westphalen für das Jahr 1840. 17. — Bericht (VII) in Gaz. méd. de Paris 1841. Nr. 24. 370. — Bericht (VIII) ibid. 1842. 499. — Bericht (IX) in Sundhetskoll. Forhandl. Aaret 1845. 28. — Bericht (X) ibid. Aaret 1850. 31. — Bericht (XI) in Transact. of the State med. Soc. of Pennsylvania. II. 1852. — Bericht (XII) in Gaz. méd. de Paris 1846. Nr. 9. 161. — Bericht (XIII) in Gaz. des hôpit. 1869. Nr. 33. — Bericht (XIV) Brit. med. Journ. 1873. Sptbr. 354. — Berliner in Deutsche Klinik 1855. Nr. 17. — Berndt, Klinische Mittheilungen. Heft 3 und 4. 233. — Bicker, Raadgeving voor den gemeenen man etc. Rotterd. 354. — Bidault et Arnoult in Gaz. méd. de Paris 1845. Nr. 31. 481. — Bischoff in Abhandl. öster. Aerzte IV. 107. — Blackmore in Provinc. med. and surg. Journ. 1845. Nr. 12. 14—16. 21—26. — Botrel in Archiv. gén. de Méd. 1845. April 416. — Bouchut in Gaz. méd. de Paris 1844. Nr. 6. 7. 10. — Bourdon in Revue méd. 1841. Juni 348. — Bowen in Western Lancet 1842. Juni. Nr. 2. — Boysen, Observat. in nosocom. obstetr. de febre puerp. maligna. Hafn. 1792. — Bradley in London med. and phys. Journ. XXV. 193. — Brenan, Thoughts on puerp. fever etc. Lond. 1814. — Brun in Séance publ. de la Soc. de Méd. de Toulouse. 1830. — Burckhardt in Allgem. med. Annal. 1802. Correspondenzbl 177. — Burguet in Journ. de Méd. de Bordeaux 1853. April. — Burns, Handbuch der Geburtshülfe. Aus dem Englischen. Bonn 1834. 576. — Busch in Zeitschr. für Geburtskunde. II. 637. — Butter, Account of the puerp. fevers as they appear in Derbyshire. Lond. 1775. — Campbell, Treatise on the epidemic puerp. fever etc. Edinb. 1822. — Cardiff, Dissert. de febre puerperarum. Edinb. 1815. — Carus (I) in Salzb. med.-chirurg. Zeitschr. 1821. II. 155. — Carus (II) in Allgem. med. Annalen 1825. 421. — Cederschjöld (I) in Svensk. Läkar. Sällskap. Handlingar VII. 229. — Cederschjöld (II) ibid. XI. 53. XII. 48. — Ceely in Lancet 1835. März 813. — Cerri, Observat. quaedam de puerperar. morbis etc. Mediolan. 1788. — Charrier in Gaz. des hôpitaux 1856. Nr. 23. — Chevance, Des accidents puerpéraux observ. à l'hôpital Beaujon etc. Par. 1878. — John Clarke. Essay on the epidemic disease of lying-in-women etc. Lond. 1788. — Jos. Clarke in Edinb. med. Commentaries Dec. II. Vol. V. 1. — Cliet, Compte-rendu des observat. rec. dans la Salle des filles-mères de l'hôpital gén. de la Charité de Lyon etc. Lyon 1823. — Collins, Treatise on midwifery etc. Lond. 1836. 380. — Credé, Charité Annal. 1857. Heft 1. 38. — Cruveilhier in Revue méd. 1831. Mai 169. — Delamotte, Traité complet des accouchements etc. lib. IV. cap. XIX. Leid. 1729. 582. — Denham in Dublin quart. Journ. of med. Sc. 1862. Novbr. 317. — Diel in Baldiner N. Magaz. IX. 304. — Diemer, De phlebitide uterina etc. Rostoch. 1842. — Disse in Monatschr. für Geburtskunde. 1855. V. 117. — v. Doeveren, Primae lineae de cognosc. mulier. morbis. cap. VI. §. 194. — Dommes in Hannov. Annal. für Heilkunde. I. 235. — Doornik in Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1859. III. 207. — Dor in Gaz. hebdomad. de Méd. 1858. Nr. 9. — Doublet in Journ. de méd. LVIII. 502. — Douglas in Dublin hospit. Reports III. 139. — Dubois (I) in Gaz. des hopit. 1838. Nr. 37. — Dubois (II) ibid. 1841. Nr. 85. — Dubois (III) Bull. de l'Acad. de méd. de Paris 1858. — Dunn in Edinb. med. and surg. Journ. XII. 36. — Duplay in Journ. hebdomad. de Méd. 1830. Mai. — Elkington in Prov. med. and surg. Journ. 1844. 287. — Elliot in Svensk. Läkar. Sällskap. nya Handl. III. 253. — Elsässer (I) in Württemb. med. Correspondenzbl. XVIII. 35. — Elsässer (II) ibid. XXI. 10. — Esterle in Annal. univers. di Medicina 1858. October. — Fauken, Das in Wien in den Jahren 1771 und 1772 sehr viele Menschen anfallende Fäulungsfieber. Sammt Anhang einer bösartigen Krankheit, welche im Jahre 1770 unter den Kindbetterinnen im Spitale zu St. Marx gewüthet hat. Wien 1772. 61. — Faye, Norsk Mag. for Laegevidensk 1858. XII. 1859. XIII. und Om puerp. febers diagnose og behandling. Christ. 1859. — Ferguson. Das Kindbettfieber. Aus dem Englischen. Stuttg. 1840. 241. — Ficker, Beitr. zur Arzeneiwissenschaft etc. Heft 1. Münster 1796. 3. — Foderé, Leçons sur les épidémies. III. 216. — Fonteret, Lyon médical 1867. — v. Franque (I) in Scanzoni's Beitr. zur Geburtskunde. IV. — v. Franque (II) in Würzb. med. Zeitschr. I. 360. — Galicier, Journ. de méd. du Depart. de la Loire inferieure 1850. XXVI. 209. — Geoffroy in Hist. de la Soc. de Méd. de Paris. II. Mém. 25. — Goetz in Oester. med. Jahrb. 1844. Jan. 90. — Gooch, Account of the more important diseases peculiar to women. Lond. 1829. — Gordon, Account of the epid. puerp. fever of Aberdeen. Lond. 1795. — Graaf, Descriptio Epidem. febr. puerp. annis 1824—25 in nosodochio Monac. observ. Monach. 1825. — Graff

im General-Bericht des Rhein. Med.-Collegii für das Jahr 1834. 42. 106. — Grünwaldt in Petersb. med. Zeitschr. 1861. Heft 7. 185. — Guyenot, Lyon médical 1869. 177. — Haase (I) in Gemeinsame deutsche Zeitschr. für Geburtskunde. VII. 1. — Haase (II) in Neue Zeitschr. für Geburtskunde XI. 257. 276. — Haase (III) ibid. XII. 103. — Haehnle, Memorabilien 1880. Nr. 9. — Hall, Transact. of the epidemiol. soc. 1866. II. 69. — Hassing in Bibl. for Laeger 1850. II. 95. — Hauner, De febre puerperali etc. Diss. Monach. 1826. — Hecker (I), Klinik der Geburtskunde etc. I. 211. — Hecker (II) ibid. II. 200. — Heiss in Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1859. Nr. 7. — Helm in Oester. med. Jahrb. Neueste Folge XV. 223. — Herrmann in Schweiz. med. Monatschr. 1860. Nr. 8. — Hervieux, Traité clinique et pratique des malad. puerp. etc. Par. 1870. — Hey, Treat. on the puerperal fever etc. Lond. 1815. — Heymer, Beiträge zum Puerperalfieber etc. Würzb. 1847. — Hodge in Amer. Journ. of med. Sc. 1833. August. — Hoffmann, Med. rational. syst. Pars I. Sect. I. cap. IX. Opp. Genev. 1748. II. 73—75. — Holston in Transact. of the Ohio State med. Soc. for the year 1854. — Hugenberger, Das Puerperalfieber im St. Petersburger Hebammen-Institute etc. St. Petersb. 1862. — Jäger in Osiander, Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte. I. Heft 2. — Jespersen in Sundhetskoll. Forhandl. for Aaret 1845. 31. — Ingleby in Edinb. med. and surg. Journ. 1838. April 412. — Jonas, De phlebitide uterina etc. Diss. Berol. 1841. — Jungmann (I) in Oester. med. Jahrb. Neueste Folge. XXII. — Jungmann (II) ibid. XXIV. 80. — Kaufmann, Monatschr. für Geburtskde. 1867. XXIX. 246. — Kayser, Den kongel. Födselstiftelse i Kjöbenh. og den der hersk. ondart. Barselfeber. Kjöbenh. 1845. — Kayser (II) Ugeskrift for Laeger 1846. Nr. 15. 229. — Kehrer in Monatschr. für Geburtsk. XVIII. 209. — Kirchhoff, Hannov. med. Conversationsbl. 1852. Nr. 6. 41. — Koch in Neue Zeitschr. für Geburtskde. XVI. 290. — Kraus, Archiv für Gynäkol. 1873. V. 562. — Lamarque in Journ. de Méd. LXXXIII. 179. — Leake, Pract. observat. on the Childbed-Fever. Lond. 1772. 242. — Leasure in Amer. Journ. of Med. Sc. 1856. Jan. 45. — Lehmann, Verslag van het Genootsch. tot Bevorder. der Geneesk. te Amsterdam. 1863. XII. 293. — Lepecq de la Cloture, Med. Topographie der Normandie etc. Aus dem Franz. Stend. 1794. 244. — Leroy, Leçons sur les pertes du sang pendant la grossesse etc. Strasb. An. XI. 41. — Levy, Rélat. de l'épidémie du fièvre puerp. obs. aux cliniques d'accouchement de Strasbourg. Strasb. 1857. — Levin, De febre puerp. epidem. etc. Dissert. Bonn 1833. — Litzmann, Das Kindbettfieber etc. Halle 1844. 306. — de Lingen, De phlebitide uterina etc. Diss. Berol. 1841. — Lippich, Observ. de metritide septica in puerp. grassante. Vindob. 1823. — Lorain, Gaz. des hôpit. 1869. Nr. 148. 587. — Löschner in Prager Vierteljahrschr. für Heilkde. 1861. I. 145. — Lusk, Amer. Journ. of obstetrics. etc. 1875. Novbr. VIII. — Mackintosh, Treatise on the disease termed puerperal fever etc. Edinb. 1822. — Malouin in Mém. de l'Acad. roy. des Sc. 1746. 160. — Mars, Przgl. lekarski 1880 in Virchow-Hirsch's Jahresbericht 1880. II. 596. — Martin (I) in Schmidt's Jahrb. der Med. XIII. 72. — Martin (II) in Neue Zeitschr. für Geburtskde. II. 350. — Martin (III) in Monatschr. für Geburtskde. 1857. X. 253. — Martin (IV) ibid. 1860. XVI. 161. — Martin (V) Epidémie de fièvr. puerp. observée à l'hôpital St. Antoine. Par. 1869. — Mc Clintock (I), Pract. observ. on midwifery etc. Dubl. 1848. Vergl. auch Dublin Journ. of med. Sc. 1845. Mai. — Mc Clintock (II) in Dubl. quart. Journ. of med. Sc. 1855. Mai. — Michaelis in Neue Zeitschr. für Geburtskde. IV. 322. — Miquel in Horn, Archiv für medic. Erfahrung 1829. I. 84. — Müller, Bidrag till Puerperalfeber-Epid. Hist. Kjöbenh. 1840. — Nagel, Charité-Annalen X. Heft 1. — Nägele, Schilderung des Kindbettfiebers . . . 1811—12 zu Heidelberg etc. Heidelberg 1812. — Naumann, Monatschr. für Geburtskde. 1866. Dcbr. 442. — Nebel in Loder, Journ. für Chir. III. Heft 2. — Netzel, Hygiea 1879. XLI. 156. — Neumann in Siebold, Journ. für Geburtshülfe VII. 53. — Nolde in Lucina IV. 375. — Nonat in Revue méd. 1837. März 329. April 37. September 333. November 180. — d'Orbcastel in Séance publ. de la Soc. de Méd. de Toulouse 1847. 149. — Osiander, Beobachtungen, Abhandlungen etc. Tübingen 1787. 37. — d'Outrepont (I) in Salzb. med.-chir. Ztg. 1821. II. 204. — d'Outrepont (II) in Textor's Chiron I. 151. 350. — d'Outrepont (III), Abhandlungen und Beiträge geburtshülflichen Inhaltes. Würzb. 1822. I. 297. — d'Outrepont (IV) in Neue Zeitschr. für Geburtskde. V. 456. — Ozanam, Hist. méd. des malad. épidém. Edit. II. Par. 1835. II. 32. — Parkins in New York Journ. of Med. 1852. Mai 328. — Parry, Amer. Journ. of med. sc. 1875. Jan. — Patterson in Dublin. Journ.

of med. Sc. IV. 170. — Peu, La pratique des Accouchements. Liv. VII. cap. 1. Par. 1694. 268. — Pfeufer in Horn, Archiv für medicin. Erfahrung 1824. I. 246. — Pihan-Dufeillay in Union méd. 1861. Nr. 102—108. 371 ff. — Pippingskjöld in Notisbl. för Läkare och Pharm. 1859. März. — Pouteau, Mélanges de Chirurgie. Lyon 1760. 180. — Punch in Allgemeine Annalen der Heilkunst 1811. 329. — Quadrat, Diss. sistens observat. circa febr. puerp. annis 1833—35 epid. Prag 1835 und in Oester. med. Jahrb. Neueste Folge. XIII. 112. — Quinquaud, Essai sur le puerpérisme infectieux etc. Par. 1872. — Ramsbotham in Lond. med. and phys. Journ. 1811. XXVI. 265. — Rapp, Ueber das Kindbettfieber. Inauguralabhandlung. Bamb. 1835. — Retzius (I) in Svensk. Läkar. Sällsk. nya Handl. VIII. 53. — Retzius (II) in Monatschr. für Geburtskde. 1861. XVII. 191. — Reuss, Beitr. zur Statistik des Puerperalfiebers. Tübingen 1851. — Ricker, Nass. med. Jahrbb. 1853. XI. 167. — Rinck in Stark's Archiv für Geburtshülfe. VI. 67. — Ritgen in Gemeins. deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. VI. 562. VII. 66. 229. 571. — Roberton in London med. Gazette IX. 503. Runge, Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäkol. 1880. V. 195. — Rupert, Das Puerperalfieber in der Gebäranstalt zu Jena im Winter 1861—62. Jena 1864. — Salomonsen, Udsigt over Kjöbenhavns Epidemier etc. Kjöbenh. 1854. 123. — Saxtorph, Om Födselsvidensk. Tilvaext etc. Kjöbenh. 1782. 81. — Scanzoni, Verhandl. der Würzb. med. Gesellsch. 1860. X. App. XXXIX. — Schäffer in Sundhetskoll. Forhandl. for Aaret 1845. 30. — Scheider in Generalbericht des Rhein. Med.-Collegii für das Jahr 1844. 41. — Schilling in d'Outrepont, Abhandlungen und Beiträge etc. I. 195. — Schlesier in Preuss. med. Vereins-Zeitung 1842. Nr. 40. — Schloss, De peritonitide puerp. etc. Diss. Berol. 1820. — Schöfl, Wiener Spitalarzt 1864. Nr. 9—11. — Schöller in Oester. med. Jahrbücher 1844. Sptbr. 281. Octbr. 38. — Schönlein, Klinische Vorträge, herausgegeben von Güterbock. Berl. 1842. 256. — Schultze, Fälle wichtiger Puerperalerkrankungen u. s. w. Diss. Berl. 1869. — Selle, Neue Beiträge zur Natur- und Arzeneiwissenschaft. Berl. 1782. I. 45. 60. — Serre, Montpellier médical 1869. Juill. 20. — Sidey in Edinb. med. and surg. Journ. 1839. Jan. 91. — v. Siebold, Versuch einer pathol.-therap. Darstellung des Kindbetterinnenfiebers etc. Frankf. a. M. 1826. — Sieffermann, Descript. de l'épid. de fièvre puerpér. etc. Strasb. 1862. — Sonderland in General-Bericht des Rhein. Med.-Collegii für das Jahr 1827. 17. — Späth, Wien. allgem. med. Ztg. 1863. Nr. 3 und Zeitschr. der Wien. Aerzte 1864. Nr. 8. — Speyer in Sundhetskoll. Forhandl. for Aaret 1845. 32. — Spiegelberg, Ueber das Wesen des Puerperalfiebers. In Volkmann's Samml. Nr. 3. — Stehberger, Monatschr. für Geburtskde. 1866. April 300. — Stoll, Ratio medendi. Ann. 1777. Cap. IX. Vol. II. 67. — Storrs in Prov. med. and surg. Journ. 1842. Nr. 15. 1843. Decbr. 163. — Tanchon in Gaz. des hôpit. 1837. Nr. 8. — Thijssen, Geschiedk. beschouw. der ziekten in de Nederlanden etc. Amsterd. 1824. — Tilanus in Heije, Arch. voor Geneesk. I. 1841. — Tode in Ny Sundhetstidende. I. 99. — Tonnellé in Arch. gén. de Méd. 1830. März bis Juni. Abgedruckt: Des fièvr. puerp. observ. à la Maternité pendant l'année 1829 etc. Par. 1830. — Vernay, De la fièvre puerp. épidém. etc. Paris 1848. — Virchow (I), Gesammelte Abhandlungen. Frankf. a. M. 1856. 779. — Virchow (II) in Monatschrift für Geburtskunde 1858. XI. — Voillimier in Journ. des connaiss. méd.-chir. 1839. Dcbr. 1840. Januar, März. — Weber in Monatschr. für Geburtskde. 1860. Dcbr. — West in London med. Repository. III. 103. — White, Treatise on the management of lying-in-women. Lond. 1773. — Wilson in Amer. Journ. of med. Sc. 1843. Januar. — Zandyk in Revue méd. 1856. Februar, März, Mai. — Zengerle in Württemb. med. Correspondenzbl. X. 1.

III. Hospitalbrand.

§. 172. Das dritte Glied in der Reihe der uns in der vorliegenden Untersuchung interessirenden infectiösen Wundkrankheiten ist Hospitalbrand, der sich den beiden zuvor genannten Krankheitsformen im Allgemeinen zunächst insofern anschliesst, als auch er zu allen Zeiten und in allgemeiner Verbreitung über die Erdoberfläche geherrscht hat. In den ärztlichen Schriften des Alterthums und des Mittelalters, so namentlich in der Hippokratischen Sammlung [1]), bei Celsus [2]), Galenos [3]), Avicenna [4]), bei den Chirurgen aus der Salernitanischen Schule, bei Guido de Cauliaco [5]) und de Vigo [6]), werden, unter verschiedenen Bezeichnungen, bösartige, brandige, schnell fortschreitende und weitreichende Zerstörungen herbeiführende, unter Umständen das Leben bedrohende Geschwüre erwähnt, welche, zum Theil wenigstens, auf den später sogenannten Hospitalbrand bezogen werden dürfen. — Bestimmteren Andeutungen über diese Krankheit begegnet man in den Schriften einiger Chirurgen des 16. und. 17. Jahrhunderts, so u. a. bei Tagault [7]), Marc. Aurel. Severinus [8]) u. a., vorzugsweise aber bei Paracelsus und Paré.

In der „grossen Wundartzney“ von Paracelsus [9]) findet sich folgende interessante Stelle: „Weiter sich auch begeben, dass in den Zeiten der Pestilentz, Pestilentz in den Wunden erschienen sind, aussgenommen ohn Geschwer, angefangen mit Frost unnd Hitz, etliche schnell daran gestorben, die sonst am gantzen Leib nichts entpfunden haben, dann was geursacht ist worden auss den Wunden. . . Es ist auch etlich mal begegnet, das ein gemeine Breune in die Kriegssleut kommen ist, auch also mit allen Zeichen in die Wunden, also dass dicke Heut ab den Wunden gangen seind, wie mann von den Zungen geschelt hat, deren, so die Breune hatten, also dass Wunden und der Mund gleich warend . . solcher Zufäll sind unzalbar vil.“ — Paré erklärt in dem Kapitel über Schusswunden [10]), indem er die Ansicht derjenigen bekämpft, welche

1) Vergl. u. a. de locis in homine §. 29 (ed. Littré VI. 322) über das unter dem Namen „θηρίον“ beschriebene Geschwür.

2) Lib. V. cap. 28. §. 3 (ed. Targa I. 287), wo diese Geschwürsform als „θηρίωμα“ beschrieben und daneben eine andere Form als „φαγέδαινα“ (in andern Lesarten als „ἕρπης ἐσθιόμενος“ wie in der Ausgabe von Almeloveen, Basil. 1748. 319) mit den Worten erwähnt wird: „vocant Graeci hoc ulcus φαγέδαιναν, quia celeriter serpendo, penetrandoque usque ossa, corpus vorat. Id ulcus inaequale est, coeno simile, inestque multus humor glutinosus (dürfte man dabei nicht an sog. diphtherischen Belag denken?). odor intolerabilis, majorque quam pro modo ulceris, inflammatio.“

3) In lib. III. de temperamentis cap. III. (ed. Kühn I. 664) und Comment. in Hippocratis Aphorismos cap. XLV. (e. c. XVIII. A. 71) werden bösartige, zerstörende Geschwüre als „φαγέδαινα καὶ ἕρπης ἀναβιβρωσκόμενος,“ und in lib. II. de praesagitione ex pulsibus cap. I. (e. c. IX. 273) „ulcera depascentia“ erwähnt. „οὓς ἐσθιομένους Ἱπποκράτης ὠνόμαζεν.“

4) Ueber bösartige, fressende Geschwüre in Canon lib. IV. Fen. IV. Tr. III. cap. 1 ff. (ed. Venet. 1564. II. 157).

5) Chirurgie magna Tract. IV. Doctr. I. cap. III. (Lugd. 1572. 233) heisst es: „Dum ulcus non habet nisi sordem et saniem grossam et viscosam, dicitur sordidum: postquam autem augetur ipsius malitia, ita quod putrefacit et mortificat carnem dimittendo sarra, a qua elevatur fumus foetidus, et cadaverosus, dicitur putridum fraudulentum. Et si ambulat ejus malitia, transit ad esthiomenum et ad hominis mortem.“

6) Chirurgia lib. IV. tract. VII. cap. I. (Lugd. 1521. fol. CVII.)

7) De ulcere sordido et putri in Instit. chir. lib. III. cap. XVI. (De chirurg. script. Tiguri 1555. fol. 103 b.

8) De efficaci chirurgia lib. II. cap. LII. (Frankf. a M. 1646. 107) über „Ulcera putrescentia“, ferner in Pyrotechnia chirurg. lib. II. Pars I. cap. VIII. (e. c. 264) „de gangraenosis et putridis ulceribus“ besonders nach Schusswunden, und ib. cap. X. (e. c. 265) „de ulceribus cacoethis et malignis.“

9) Buch I. cap. VI. ed. Strassb. 1618. fol. 7.

10) Wundartzney, Buch X. Deutsch von Uffenbach. Frankf. a/M. 1635. 380. 81.

den üblen Verlauf, den diese Wunden oft nehmen, aus einer Verbrennung und Vergiftung derselben ableiten, dass es sich dabei um eine Verderbniss oder „Fäulniss der Wunde" durch eine bösartige Constitution der Luft handelt, welche einen fauligen Zustand derselben herbeiführt. Namentlich beruft er sich dabei auf seine bei der Belagerung von Rouen im Jahre 1562 gemachten Beobachtungen, wo die Luft so verderbt war, dass oft die kleinsten, kaum beachteten Wunden einen bösartigen Character annahmen. — Weitere auf Hospitalbrand bezügliche Mittheilungen über bösartige Geschwüre giebt er in der Abhandlung [1]) von den „wüsten, unsaubern und unflätigen Geschwüren," wo er von einem dicken, zähen, dem Zungenbelage bei Kranken ähnlichen „Unrath" spricht, der sich auf der Wunde ablagert und unterhalb welches „eine Verderbniss und ein Zerschmelzen der Weichtheile" eintritt.

Den ersten gründlichen Untersuchungen über Hospitalbrand begegnet man in den der Mitte des vorigen Jahrhunderts angehörigen Arbeiten von Mauquest de la Mothe [2]), der Erfahrungen über denselben im Hôtel-Dieu zu *Paris* gemacht hatte, und von Pouteau [3]), der während seiner Studienzeit die Krankheit im Hôtel-Dieu zu *Lyon* selbst überstanden und später eben hier vielfache Gelegenheit zur Beobachtung derselben gehabt hatte. Bald darnach erschienen die Monographie über Hospitalbrand von Dussaussoy [4]), dem Nachfolger Pouteau's am Hôtel-Dieu zu Lyon, und fast gleichzeitig die Mittheilungen englischer Aerzte, besonders von Gillespie [5]) und Trotter [6]), über das endemische und epidemische Vorherrschen der Krankheit auf englischen Schiffen, namentlich während des Kreuzens in *tropischen Meeren* oder auf tropisch gelegenen Stationen. — Eine reiche Gelegenheit zur Beobachtung von Hospitalbrand boten die zu Ende des vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts fast ganz Europa überziehenden Kriege, aus welchen zahlreiche werthvolle Mittheilungen über die Krankheit, so u. a. von Boggie [7]), Hennen [8]), Blackadder [9]) und Gerson [10]) von der *iberischen Halbinsel*, von Boyer [11]), Delpech [12]) aus *Frankreich*, von Wenzel [13]), Volpi [14]), Riberi [15]) aus *Italien*, von Thomson [16]) aus *Belgien*, von Brugmans [17]) aus den *Niederlanden*, Busch [18]) aus *Trier* hervorgegangen sind. Unter gleichen Verhältnissen gesammelte Erfahrungen erschienen aus dem orientalischen Kriege 1854—55 von Surdun [19]), Lallour [20]), Tourainne [21]), Bourot [22]) u. a., ferner aus dem *nordamerikanischen*

1) Ib. Buch XII. cap. IX. e. c. 434.
2) Abhandl. von der Chirurgie. A. d. Franz. Nürnb. 1762. III. 267.
3) Oeuvres posthumes. Par. 1783. III. 246.
4) Diss. sur le gangrène des hôpitaux. Genève 1786.
5) Lond. med. Journ. 1785. VI. 373.
6) Medicina nautica. Lond. 1797. II. a. v. O.
7) Transact. of the Edinb. med.-chir. Soc. 1828. III. 1.
8) London med. Repository 1815. III. 177.
9) Observations on the phagedaena gangraenosa. Edinb. 1818.
10) Ueber den Hospitalbrand u. s. w. Hamb. 1817.
11) Traité du malad. chirurg. Par. 1818. I. 221.
12) Mém. sur la complication des plaies et des ulcères, connue sous le nom de pourriture d'hôpital. Par. 1815. (Deutsch mit Brugmans von Kieser. Jena 1816. 85).
13) In Hufeland's Journal der Heilkunde 1799. VIII. Heft 4. 144.
14) Saggio di osservazioni e di esperienze med.-chir. fatte nello spedale civico di Pavia. Milano 1814.
15) Sulla cancrena contagiosa o nosocomiale etc. Torino 1820. Auch in Repert. med.-chir. di Torino 1822. 214.
16) Report of observations made in the military hospitals of Belgium. Lond. 1817.
17) Natuurk. Verhandel. van de Holland. Maatsch. der Weetensch. te Harlem 1814. Aug. VII. St. 2. (Deutsch von Kieser. Jena 1816).
18) In Rust's Magaz. der Heilkunde 1820. VII. 3.
19) Revue thérap. du Midi 1856. Avril.
20) De la pourriture d'hôpital en général et de celle observée sur les blessés de l'armée d'Orient etc. Par. 1856.
21) Mém. de méd. milit. 1861. III. Sér. V. 303.
22) Sur la pourriture d'hôpital etc. Strasb. 1858.

Secessionskriege von Goldsmith [1]), Pittinos [2]), Brinton [3]), Thomson [4]), Packard [5]), Kempster [6]), Jones [7]), Carpenter [8]), aus dem jüngsten deutsch-österreichischen und deutsch-französischen Kriege von Lewandowzki [9]), aus dem Kriegslazareth 1866 in *Weissenfels*, von Ponfick [10]) aus dem Hospitale in *Heidelberg*, von König [11]) aus den Kriegsspitälern 1870—71 in *Berlin*, von Moty [12]) und von Leroy [13]) aus den Kriegslazarethen 1870—71 in *Maubeuge* und *Amiens*, aus dem österreichisch-ungarischen und österreichisch-italienischen Kriegen von Nagel [14]) aus den Spitälern in *Temeswar, Pesth und Pressburg*, von Rostolli [15]) aus dem Kriegslazarethe 1848 in *Alessandria*, von Demme [16]) aus dem Militärhospitale 1859 in *Mailand*, und aus dem *englisch-indischen* Kriege von Moore [17]) aus *Scinde*. — Dazu kamen weitere, den oben angeführten Mittheilungen sich anschliessende Berichte über Hospitalbrand-Epidemieen auf Schiffen, besonders in *indischen, chinesischen und andern tropisch gelegenen Meeren* von Curtis [18]), einem ungenannten Berichterstatter [19]), von Hutchinson [20]), Smart [21]), de Lajartre [22]) u. a. und schliesslich eine überaus grosse Zahl von Hospitalberichten von fast allen Punkten der Erdoberfläche, so nach Rust [23]) und Fischer [24]) aus der Charité in *Berlin*, von Schüller [25]) aus *Greifswald*, von Fock [26]) aus *Magdeburg*, von Heine [27]) aus *Heidelberg*, von Allé [28]) und Pitha [29]) aus *Prag*, von Groh [30]) aus *Brandeis*, Coote [31]), Hawkins [32]) und einem ungenannten Berichterstatter [33]) aus den Spitälern in *London*, von Bobilier [34]) aus *Toulon*, Chambolle [35]) aus *Dunkerque*, Faure [36]) aus *Spanien*, Rigler [37]) aus *Constantinopel*, Pruner [38]) aus *Egypten*, Baudens [39]) aus *Algier*, Adam [40]) aus *Aden*, Curtis (l. c.), Dunbar [41]), Walker [42]), Chevers [43]), Sutherland [44]) aus verschiedenen Gegenden *Indiens*, Friedel [45]) aus *China*, Wright [46]) aus *Baltimore*, Gillespie (l. c.) aus *Westindien*, Lallement [47]) aus *Brasilien* u. v. a.

Die hier mitgetheilten Thatsachen geben den Beweis, dass Hospitalbrand eine Krankheit *aller Zeiten* und aller *bewohnten Punkte der*

---

1) Report on hospital gangrene etc. Louisville 1863.
2) Amer. Journ. of. med. sc. 1863. July 50. — 3) ib. 279. — 4) ib. 1864. April 379.
5) ib. 1865. Jan. 114. — 6) ib. 1866. April 351. — 7) New Orleans Journ. of med. 1869. Jan. April. — 8) Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1877. 736 und Transact. of the Amer. med. Assoc. 1878. XXIX. 237. — 9) De pathol. et therap. gangraenae nosocomialis. Hal. 1866. Auch in Deutsche Klinik 1868. 14. 15.
10) Deutsche Klinik 1867. Nr. 20 ff. — 11) In Virchow's Archiv 1871. LII. 376 und Ueber Hospitalbrand. Leipz. 1872 (Volkmann, Samml. klin. Vortr. Nr. 40).
12) Sur une épidémie de pourriture d'hôpital. Par. 1871.
13) Relat. d'une épidémie de pourriture d'hôpital observ. à Amiens en 1870—71. Par. 1872.
14) Zeitschr. der Wien. Aerzte 1852. VIII. 116. — 15) Annal. univ. di med. 1849. Maggio, Giugno.
16) Militär-chir. Studien u. s. w. Würzb. 1861. — 17) Lond. med. Gaz. 1846. II. 1005. 1847. I. 187. 450. — 18) Account of the diseases of India. Edinb. 1807. 211.
19) Lond. med. and phys. Journ. 1810. July 13. — 20) Pract. observ. in surgery. Lond. 1826.
21) Lancet 1870. Octbr. 462. — 22) Considér. sur létat sanitaire de la frégatte de l'état l'Andromaque pendant sa traversée de France en Chine. Par. 1866.
23) Magaz. der Heilkde. 1833. XL. 539. — 24) Charité-Annalen 1865. XIII. Heft 1.
25) Zeitschr. für Chir. 1878. VIII. 540. — 26) Deutsche Klinik 1856. Nr. 25. 26.
27) Handb. der Chirurgie von Pitha und Billroth. Bd. I. Abth. II. A. 221 ff.
28) Oest. med. Jahrb. Nste. F. III. 594. — 29) Prager Vierteljahrschr. für Heilkde. 1851. II. 28.
30) Wien. med. Wochenschr. 1858. Nr. 35. 36. — 31) Lond. med. Gaz. 1847. I. 729.
32) ib. 1028. — 33) St. George's Hosp. Reports 1866. I. 363.
34) Mém. de méd. milit. 1854. XIV. 60. — 35) ib. 1843. LIV. 247.
36) Souvenirs du Midi. — 37) Die Türkei und deren Bewohner etc. II. 85.
38) Die Krankheiten des Orients 158. — 39) Clinique de plaies d'armes à feu. Par. 1836.
40) Transact. of the Calcutta med. Soc. 1837. III. 132.
41) Ind. Journ. of med. Sc. 1842. New Ser. I. 630.
42) Ind. Annals of med. Sc. 1858. Jan. 83. — 43) ib. 1860. Novbr.
44) ib. 1857. April 471. — 45) Beitr. zur Kenntn. des Klimas und der Krankheiten von Ostasien. Berl. 1863. 135. — 46) Amer. Journ. of med. sc. 1832. Mai 47.
47) In Casper's Wochenschr. für die ges. Heilkde. 1845. 481.

Erdoberfläche gewesen ist; sie ist gleichmässig in hohen wie niederen Breiten, auf Küsten wie im Binnenlande, in hoch wie in niedrig gelegenen Gegenden, auf trockenem wie feuchtem *Boden* beobachtet worden, und wenn sich auch kein *Klima* einer besonders ausgesprochenen Exemption von derselben erfreut, so sind es nach dem fast einstimmigen Urtheile [1]) der englischen und französischen Militär- und Marine-Aerzte, welche längere Zeit in den tropischen Gegenden Asiens, Afrikas und Amerikas gelebt haben, eben diese Punkte, welche von Hospitalbrand am schwersten heimgesucht sind; die „foul sloughing ulcers" in Indien, Arabien, der Westküste von Afrika, Guayana u. s. w. bei den englischen und des „Phagédénisme tropical" bei den französischen Aerzten nimmt unter den Tropenkrankheiten, wie sie namentlich in Gefängnissen und Hospitälern zur Beobachtung kommen, eine hervorragende Stelle ein und unter dieser Krankheitsgruppe, über welche ich bei Besprechung der Hautkrankheiten das Nähere mittheilen werde, spielt eben Hospitalbrand die Hauptrolle.

§. 173. Wie weit das relativ häufige Vorkommen von Hospitalbrand in den Tropen von gewissen hygienischen Verhältnissen abhängig ist, wie weit es sich aus dem Einflusse meteorologischer Momente, höheren Temperatur- und Feuchtigkeitsgraden oder dem gerade in den Tropen sich besonders schwer fühlbar machenden, stärkeren Witterungswechsel erklärt und in welcher Weise sich dieser Einfluss auf die Krankheitsgenese geltend macht, lässt sich, selbst mit gleichzeitiger Berücksichtigung der in dieser Beziehung in höheren Breiten gemachten Erfahrungen nicht mit Sicherheit beurtheilen. — Dass Hospitalbrand in jeder *Jahreszeit* und bei jeder *Witterung* vorkommt, ist ein unbestreitbares Factum, allein das berechtigt noch lange nicht zu der peremtorischen Erklärung, mit welcher Fischer u. a. den Einfluss der Witterung auf die Entstehung und Frequenz der Krankheit überhaupt in Abrede gestellt haben. — Die Höhe, bez. Tiefe der Temperatur, als solche, ist wahrscheinlich ohne jede Bedeutung für die Entwickelung oder Verbreitung von Hospitalbrand, wenigstens machen eben so viele Beobachter auf die besonders heisse Witterung, wie andere auf die sehr niedrige Temperatur zur Zeit des Auftretens und Vorherrschens der Krankheit aufmerksam; dagegen findet sich eine gewisse Uebereinstimmung in dem Urtheile der Beobachter über den Einfluss, welchen stärkere Temperaturschwankungen und zum Theil davon abhängige höhere Grade von Luftfeuchtigkeit — also Witterungsverhältnisse, wie sie den Uebergangsperioden in den Tropen besonders eigenthümlich sind — auf die Krankheitsgenese äussern. — Gerade in diesem Sinne haben sich viele indische Aerzte geäussert; so hebt u. a. Curtis das Vorherrschen der Krankheit 1782 in Madras im October zur Zeit des Monsunwechsels und das Erlöschen derselben mit Eintritt kühlen, trockenen Wetters hervor. Adam bemerkt, dass im October 1818

1) Moinet (De l'influence des climats chauds sur le traumatisme chez l'Européen. Montpell. 1866) steht mit seiner Erklärung, dass Hospitalbrand in den Colonieen weit seltener als in Europa angetroffen wird, fast ganz isolirt da und er widerspricht sich zudem selbst, indem er seiner Erklärung die Bemerkung hinzufügt, dass bei Ueberfüllung der Hospitäler zu Zeiten grosser Epidemieen, so wie bei dem Eintreten hygienischer Missstände in Folge sehr entfernter Expeditionen die Krankheit auch hier sehr häufig und in sehr schweren Formen vorkommt.

in Hussingabad (Kandeish) mit Eintritt feuchtkalter Winde aus NO. Hospitalbrand und zwar nur unter den gegen die Witterungseinflüsse nicht geschützten, schlecht bekleideten Sepoys ausbrach, während unter den übrigen Truppentheilen nur wenige Erkrankungen vorkamen. Chevers erklärt, dass in Bengalen und den NW.-Provinzen die feuchte Jahreszeit die eigentliche Hospitalbrand-Saison ist; auch die von Moore und Dunbar beobachteten Epidemieen fielen in die Regen- oder kalte Jahreszeit. — Schon Dussaussoy hatte nach seinen in Lyon gemachten Beobachtungen gefunden, dass Hospitalbrand am häufigsten bei hoher Temperatur und lange anhaltenden (feuchten) Südwinden vorherrschte, und zu ähnlichem Resultate waren Boyer, Boggie, Larrey [1]) und Hennen nach den im französisch-spanischen Kriege gemachten Erfahrungen, Groh, welcher ein Hauptgewicht auf die mit starkem Temperaturwechsel verbundenen Luftfeuchtigkeits-Schwankungen legt, in Ungarn und Italien, Gerson und Bobilier, welche besonders feuchtkalte Witterung als förderlich für die Krankheitsentwickelung bezeichnen, die nordamerikanischen Aerzte nach den im Secessionskriege gemachten Beobachtungen u. v. a. gekommen.

§. 174. Nicht weniger grosse Differenzen, wie bezüglich des Witterungseinflusses auf die Krankheitsgenese herrschen in den Ansichten der Beobachter über die Bedeutung, welche *hygienischen Missständen*, bes. Ueberfüllung der von Verwundeten inne gehabten Räumlichkeiten, mangelhafte Lüftung und Reinlichkeit derselben, kurz die ganze Summe derjenigen Schädlichkeiten, welche man, da sie vorzugsweise in Krankenhäusern angetroffen werden, unter dem Namen des „Hospitalismus" zusammenzufassen pflegt, in Beziehung auf Entstehung und Verbreitung von Hospitalbrand zukommt. — Auch hier muss zunächst constatirt werden, dass die Krankheit keineswegs, wie der Name besagt, ausschliesslich an Hospitäler gebunden und daher als eine Spitalskrankheit κατ' ἐξοχήν zu bezeichnen ist. — Es liegt eine nicht kleine Reihe von Beobachtungen vor, welche den Beweis geben, dass die Krankheit nicht nur zur Zeit ihres epidemischen Vorherrschens in Spitälern auch ausserhalb derselben beobachtet worden ist, sondern ihren Anfang sogar ausserhalb der Spitäler gefunden hat und die ersten im Spitale vorgekommenen Fälle dahin eingeschleppt worden waren. — Schon Moreau und Burdin [2]) hatten nach den in den napoleonischen Kriegen gemachten Erfahrungen darauf hingewiesen, dieselbe Beobachtung hatte Moore in dem indischen Kriege 1845—46 in Scinde gemacht; in der Epidemie 1831—32 im Prager Krankenhause war, nach der Mittheilung von Allé, der erste Erkrankungsfall aus der Stadt in das Spital gekommen, und dieselbe Beobachtung in einem noch grösseren Umfange machte man daselbst, wie Pitha bemerkt, in der Epidemie 1850. In den Epidemieen 1856 und 1864—65 in dem Berliner Charité-Krankenhause kamen gleichzeitig auch Erkrankungen an Hospitalbrand ausserhalb des Krankenhauses und unabhängig von demselben vor (Fock, Fischer), und dieselbe Thatsache wurde in den Jahren 1866—68 in Heidelberg [3]), 1830—32 in Baltimore (Wright), 1846 in London, wo viele der im St. Bartholomew's- und St. George's-Hospital

1) Denkwürdigkeiten etc. I. 440. — 2) In Sedillot, Journ. de méd. An. V. I. 353.
3) Heine l. c. 267.

behandelten Fälle von Hospitalbrand aus der Stadt dahin gekommen waren (Hawkins) und 1869 eben dort wieder im St. George's-Hospital [1]) beobachtet. — Ein weiteres Argument gegen den Einfluss des genannten ätiologischen Momentes auf die Entwickelung und Verbreitung von Hospitalbrand hat man in dem Umstande gefunden, dass die Krankheit nicht selten in neu eingerichteten, sauber und luftig gehaltenen, nichts weniger als überfüllten Krankensälen aufgetreten ist, dagegen schmutzige, mangelhaft ventilirte und mit chirurgischen Kranken dicht besetzte Säle verschont hat. — Schon Boggie hatte in Uebereinstimmung mit Bell [2]) erklärt, dass Hospitalbrand während des Krieges auf der iberischen Halbinsel in durchaus reinlich gehaltenen, gut gelüfteten Hospitälern geherrscht hatte; Coote bemerkte, dass bei dem Auftreten der Krankheit 1846 im St. Bartholomew's-Hospital die Säle luftig, gut erhellt, reinlich und in keiner Weise überfüllt waren und in der Epidemie 1863—65 im St. George's-Hospital herrschte Hospitalbrand am schwersten in einem der besten Säle, während die chirurgischen Kranken, die in zwei der ungünstigsten Räumlichkeiten lagen, von der Krankheit ganz verschont blieben; selbst die ausgiebigste Ventilation der Säle erwies sich erfolglos. In dem Feldhospitale in Antwerpen griff die Krankheit trotz Lüftung und der scrupulösesten Reinlichkeit um sich [3]). Bezüglich der Epidemie 1831—32 in Prag bemerkt Allé: „weder waren die Zimmer überhäuft, noch lagen viele Kranke mit grossen, bösartigen Geschwüren darnieder, es wurde, wie sonst immer, auf Reinhalten der Luft in den Krankenzimmern und der Verbandstücke gesehen, ja es wurden, nach dem ersten Erscheinen des Hospitalbrandes, gegen Verabfolgung einer doppelten Menge Einheizungsmaterial Tag und Nacht die oberen Flügel zweier Fenster in jedem Zimmer, selbst bei der grössten Kälte offen gelassen," und ebenso war daselbst, zur Zeit des Auftretens der Krankheit im Jahre 1850, der Krankenbestand, und speciell die Zahl der Operirten, ein absolut geringer, und zwar ein geringerer als in den drei Jahren zuvor, und in Bezug auf Lüftung und Reinlichkeit hatte sich dort nichts gegen früher geändert [4]). — Wright berichtet, dass beim Ausbruche der Krankheit 1830 im Krankenhause in Baltimore die Krankensäle so viel als möglich evacuirt, dabei alles aufgeboten wurde, die äusserste Reinlichkeit herbeizuführen und die Zimmer gehörig zu ventiliren, die Krankheit aber dennoch fortbestand; ebenso bemerkt Walker in Bezug auf die mehrere Jahre hindurch in dem Central-Gefängniss in Agra beobachtete, furchtbare Epidemie von Hospitalbrand: „hygienic measures on a grand scale, resulting in the most scrupulous cleanliness, were found of no avail," während Chevers eine Erklärung von Brougham citirt, dass zur Zeit der Belagerung von Delhi, trotz der Ueberfüllung der Spitäler, nicht ein Fall von Hospitalbrand in denselben vorgekommen ist. — In der Epidemie 1851 in Brandeis herrschte die Krankheit in den luftigsten, schwach belegten Sälen des zum Spitale eingerichteten kaiserlichen Schlosses; unter denselben günstigen localen Verhältnissen beobachtete Marmy Hospitalbrand in einem am Bosporus gelegenen Landhause des Vicekönigs von Egypten. — Fischer

1) Leigh, Lancet 1869. Octbr. 16. — 2) Principles of surgery. Edinb. 1801. I. 108.
3) Clemens, Würzb. med. Zeitschr. 1863. IV. Heft 5. — 4) Pitha l. c.

bemerkt bezüglich der Hospitalbrand-Epidemie 1864—65 in der Charité in Berlin, dass die Krankheit in einem Zimmer auftrat, das den ganzen Sommer über leer gestanden hatte, gründlich gereinigt und frisch angestrichen war, während in zwei, im 3. Stocke des Gebäudes gelegenen, niedrigen, ziemlich stark belegten und mangelhaft ventilirten Sälen nicht ein Erkrankungsfall an Hospitalbrand zur Beobachtung kam. — In dem nordamerikanischen Secessionskriege verbreitete sich im Hospitale zu Annapolis der aus Richmond dahin eingeschleppte Hospitalbrand, trotzdem, wie Pittinos seinem Berichte hierüber hinzufügt, das Hospital in jeder Beziehung vortrefflich eingerichtet war und in ähnlicher Weise äussert sich Packard nach den in dem Kriegshospitale in Philadelphia gemachten Erfahrungen, wiewohl er vorsichtiger Weise hinzufügt, dass Ueberfüllung, Schmutz und andere ähnliche Missstände die Verbreitung der Krankheit wesentlich förderten. — In dem französischen Kriegshospitale in Maubeuge zeigte sich, nach den Mittheilungen von Moty, während des Herbstes 1870 trotz Ueberfüllung, Unreinlichkeit, mangelhafter ärztlicher Hülfe u. s. w. kein Fall von Hospitalbrand, erst im December trat die Krankheit auf, nachdem sich die hygienischen Verhältnisse weit günstiger gestaltet hatten.

So beachtenswerth alle diese und zahlreiche ähnliche Beobachtungen auch immer sind, so steht ihnen doch eine nicht minder grosse Zahl gewichtiger Erfahrungen gegenüber, welche den Einfluss der oben genannten hygienischen Schädlichkeiten auf die Entstehung und Verbreitung von Hospitalbrand nicht verkennen lassen. — Schon gegen Ende des 16. Jahrhunderts (1597) waren die Aerzte im Hôtel Dieu in Paris darauf aufmerksam geworden, dass Hospitalbrand fast constant in einem zur Aufnahme Verwundeter bestimmten, unter dem Namen des „rang noir“ bekannten Saales vorkam, wo die Betten dicht an einander gedrängt und mit Vorhängen versehen waren, so dass eine ergiebige Ventilation sich gar nicht ausführen liess [1]); dieselben Verhältnisse, bez. die in dem Spitale herrschende Luftverderbniss, bezeichnete Dussaussoy als die wesentlichste Ursache des in dem Hôtel-Dieu in Lyon endemisch herrschenden Hospitalbrandes; Bobilier fand die Veranlassung für das endemische Vorkommen der Krankheit in dem Militär-Hospitale in Toulon in der Lage des Gebäudes, in einer engen, von hohen Häusern eingeschlossenen, schlecht ventilirten Strasse, deren Luft ebenso durch die mangelhaft eingerichteten Latrinen, wie durch die verkehrte Anlage der Kirchhöfe mit fauligen Zersetzungsproducten stets geschwängert war; für das endemische Vorherrschen von Hospitalbrand in dem Hospitale in Dunkerque liess sich, wie Chamboll mittheilt, die Ursache in einem in der Tiefe eines benachbarten Grundstückes stagnirenden Wasser nachweisen, mit dessen Beseitigung die Endemie aufhörte. „Als die Heilanstalten Constantinopels,“ erklärt Rigler, „durch ihre Lage und Räumlichkeit, sowie durch ihre mangelhafte innere Einrichtung und Verwaltung den an sie gesetzten Forderungen nicht entsprachen, sahen wir den Spitalbrand; jedoch verschwand er, seitdem unpassende, niedere, feuchte, dunkle Localitäten verlassen und durch besser gelegene, trockene, lichte, gut gelüftete Spitäler ersetzt wurden,“ und unter denselben Verhältnissen, wie Rig-

1) Fodéré, Leçons sur les épidémies etc. Par. 1824. III. 495.

ler in Constantinopel, hat Pruner die Krankheit in den Spitälern von Alexandrien, Abu-Zabel u. a. O. Egyptens vorherrschend gesehen. — In einem noch viel grösseren Umfange sind dem entsprechende Beobachtungen selbstredend in Kriegszeiten gemacht worden. So erklärte Wenzel nach seinen in den italienischen Kriegslazarethen gemachten Erfahrungen, dass Ueberfüllung der Räumlichkeiten, mangelhafte Ventilation, Schmutz in den Krankensälen u. s. w. ganz erheblich zur Erzeugung der Krankheit beitrugen; Brugmans zog aus den in den niederländischen Militär-Lazarethen gesammelten Beobachtungen den Schluss, dass „in niedrigen, dumpfen, feuchten und schlecht gelüfteten Gemächern die Krankheit am ersten erzeugt und schwerer als in andern bezwungen wird," und in derselben Weise äusserte sich Hennen betreffs der in den spanischen Kriegshospitälern gemachten Beobachtungen. — Weitere Beiträge hierzu geben die Berichte von Rostolli über die Hospitalbrand-Epidemie 1848—49 in dem überfüllten Militär-Hospitale in Alessandria und von Albespie aus Genua, ferner die von Bourot, Lallour, Marmy u. a. französischen Militär-Aerzten in den Kriegsspitälern in der Krimm und in Constantinopel während des orientalischen Feldzuges gemachten Erfahrungen, welche Tourraine in die Worte zusammenfasst: „l'encombrement des hôpitaux est, sans contredit, la cause la plus commune, la cause occasionelle de la pourriture d'hôpital." Nicht anders lauten die Mittheilungen mehrerer nordamerikanischen Aerzte, von Goldsmith, Thomson, Packard, Kempster, u. a. über die betr. Verhältnisse in den Militär-Hospitälern während des Secessionskrieges, und nicht weniger sprechend sind die Beobachtungen, welche über das endemische oder epidemische Vorherrschen von Hospitalbrand auf Kriegsschiffen gemacht worden sind. In Bezug auf die bereits oben angeführten furchtbaren Verheerungen, welche die Krankheit früher auf der englischen Marine angestellt hat [1]), bemerkt einer der Berichterstatter: „in dirty ships (a comprehensive term, including the actual impurities that may be suffered to accumulate in every part, the want of ventilation, and inattention of the crew to personal cleanliness) the disease was found most to prevail." — Aehnliche Erfahrungen haben die französischen Aerzte während des Krimmkrieges auf den mit Verwundeten überfüllten Transportschiffen und die Militär-Aerzte in Nordamerika zur Zeit des Secessionskrieges zu machen Gelegenheit gehabt; vorzugsweise interessant ist in dieser Beziehung der Bericht von Brinton, welcher beauftragt war, die Hospitäler der conföderirten Truppen betreffs des Vorkommens von Hospitalbrand zu bereisen:

1) Hutchinson (Pract. observ. in surgery. Lond. 1826) erklärt, dass zur Zeit, als er in den Seedienst trat (d. h. Anfang dieses Jahrhunderts), auf der Flotte Hospitalbrand zu den gewöhnlichsten Zufällen gehörte, so dass nicht selten der grösste Theil einer Division dieser Krankheit wegen in den Hafen zurückkehren musste; in einem aus eben jener Zeit datirenden Berichte (London med. and phys. Journal 1810. July 13) heisst es: „For some years a species of ulcer called the ship-, or contagious malignant ulcer, had afflicted the British Navy to an extent that was extremely alarming . . . Some idea may be formed of the ravages occasioned by this malady, when it is stated that in 1804 six hundred and twenty-one patients labouring under it, were admitted into a single hospital at Plymouth. In 1805, Sir Edward Pellew, commander in chief in India, stated to the Admiralty that, so destructive was the ship-ulcer in his squadron, and so intractable under every kind of medical and chirurgical treatment, that an apprehension was entertained of some of his ships being depopulated. In 1804 and 1805 it had made destructive inroads upon the health of the fleets of Brest and Ferrol; but the greatest fatality occurred in 1806 on board the Salvador del Mundo, then a receiving ship at the port of Plymouth. When Dr. Andrew Baird . . visited the fleet of Brest and the squadron at Ferrol, he found in many ships the progress of this disease truly awful."

„Die Krankheit," erklärt derselbe, „trat fast immer bei Individuen auf, welche in der Schlacht bei Murfreesborough verwundet und einige Zeit lang vor ihrem Transporte nach Louisville in überfüllten Hospitälern gelegen hatten. Dr. Thurston, Director der Hospitäler von Nashville, theilte mir mit, dass kein von Hospitalbrand befallener Kranker von Nashville (nach Louisville) abgeschickt worden war, und dennoch langten viele Hospitalbrandkranke in Louisville an. Die Krankheit hatte sich also auf dem Transporte entwickelt, und zwar ohne Zweifel auf den überfüllten und schlecht gelüfteten Böten, in welchen die Verwundeten hinauf geschafft wurden und welche auf der Route längs des Cumberland und Ohio mehrere Tage zubrachten . . . Sobald aber die Louisville- und Nashville-Eisenbahn eröffnet war, so dass die Verwundeten von einer Stadt bis zur anderen in einem Tage transportirt werden konnten, kam kein Fall von Hospitalbrand mehr in das Hospital von Louisville. Die Entwickelung der Krankheit während des Transportes auf den Böten ist eine sehr bemerkenswerthe Thatsache, und zwar um so beachtenswerther, als dieselbe Beobachtung auch bei der Aufnahme der aus Richmond nach Annapolis geschafften Verwundeten einige Monate zuvor gemacht worden ist."

Gerade das, wenn auch nicht ausschliessliche, so doch ganz hervorragende Gebundensein von Hospitalbrand an Krankenhäuser, Gefängnisse, Schiffe u. a. ähnliche, in sich abgeschlossene, hygienischen Missständen aller Art ganz vorzugsweise häufig und reichlich unterworfene Räumlichkeiten, sowie der sehr bemerkenswerthe Nachlass der Krankheit seit der Zeit, in welcher rationelle hygienische Grundsätze jene Missstände, wenn auch nicht ganz beseitigt, so doch erheblich vermindert haben, geben, meiner Ansicht nach, unwiderlegliche Beweise dafür, dass die genannten Schädlichkeiten die Entwickelung und Verbreitung der Krankheit zwar nicht absolut bedingen, aber ganz erheblich fördern, und es heisst denn doch die Verhältnisse geradezu auf den Kopf stellen, wenn man in einseitiger Ueberschätzung aller jener Beobachtungen, die dafür sprechen, dass Hospitalbrand sich auch unter den entgegengesetzten Verhältnissen zu entwickeln vermag, oder dass derselbe trotz ungünstiger hygienischer Verhältnisse auf chirurgischen Krankensälen sich nicht immer entwickelt, die zuletzt erörterten Thatsachen unberücksichtigt lässt, oder ihnen jede Bedeutung abspricht. — Der Fehler bei den Beobachtern, welche diesen Standpunkt in der Beurtheilung der Thatsachen einnehmen, liegt zum Theil in unklarer Auffassung der Bedeutung, welche hygienische Missstände für die Genese von Infectionskrankheiten überhaupt haben, zum Theil aber auch in dem ängstlichen Bemühen, den Hospitalbrand als eine „epidemisch-contagiöse Krankheit" characterisiren zu wollen, als ob es eine an sich epidemische Krankheit gäbe und als ob mit einer solchen Terminologie mehr als ein an sich bedeutungsloses Wort gewonnen wäre, das zudem schliesslich jede Bedeutung verliert, wenn man sieht, wie behufs Nachweises des „epidemischen" Ursprunges von Hospitalbrand, diese Krankheit mit verschiedenen andern, gleichzeitig herrschenden Infectionskrankheiten, mit Cholera, Typhoid, Typhus, Diphtherie u. s. w. zusammen geworfen wird und damit der Begriff des einheitlichen Characters von Hospitalbrand geradezu verloren geht.

§. 175. Unzweifelhaft verdankt Hospitalbrand einer eigenthümlichen Krankheitsursache, einem *specifischen Krankheitsgifte*, seine Entstehung, für dessen Einwirkung auf den Organismus das Vorhandensein einer Wunde nothwendige Vorbedingung ist

(König), und das immer zuerst (wie bei Rothlauf und Puerperalfieber) eine locale (Wund-) Infection bedingt. — Ob und in wie fern die oben besprochenen Witterungs- und hygienischen Einflüsse die Entwickelung oder Reproduction dieses Krankheitsgiftes fördern, oder ob sie die Prädisposition des Individuums (vielleicht durch Veränderung des Wundcharacters) für die Erkrankung steigern, lässt sich vorläufig um so weniger beurtheilen, als über die Natur dieses Giftes, wenn auch wahrscheinlich organischer, bez. parasitärer Art, bis jetzt sichere Erfahrungen nicht gewonnen sind [1]. — Die noch neuerlichst von Allé, Thompson, dem Berichterstatter über die Epidemie von Hospitalbrand 1863—65 im St. George's-Hospital in London, u. a. in Frage gestellte *Uebertragbarkeit* (*Contagiosität*) der Krankheit ist durch Infectionsversuche an Thieren (Fischer), noch mehr aber durch absichtliche (Ollivier) oder unabsichtliche Infection kleiner Verletzungen bei Aerzten und Krankenwärtern zur Evidenz erwiesen [2]; sicher constatirt ist diese Uebertragung des Hospitalbrand-Giftes durch Verbandstücke, Instrumente, die mit Brandjauche verunreinigten Hände von Aerzten oder Wärtern, als durch fixe Träger desselben; ob und in wie weit die Uebertragung auch durch die bewegte Luft erfolgt, ist noch fraglich.

§. 176. Ueber das *Verhältniss von Hospitalbrand zu den andern, hier besprochenen infectiösen Wundkrankheiten, zu Erysipel und Kindbettfieber*, lässt sich mit einiger Sicherheit nur so viel sagen, dass sie in ihrer Genese sämmtlich unter dem gemeinsamen Einflusse gewisser äusserer Momente stehen, und dass sie daher ab und zu zeitlich und räumlich coincidiren; hieraus jedoch auf eine Identität der Processe, bez. der denselben zu Grunde liegenden specifischen Krankheitsursache zu schliessen, halte ich für durchaus ungerechtfertigt. In der That hat denn auch die aus dem zeitlichen Zusammentreffen beider Krankheiten gewonnene Ansicht von Pitha: „Die Analogie zwischen Puerperalfieber und Hospitalbrand ist so auffallend, dass wir wohl nichts wagen, wenn wir ihre Identität ohne Rückhalt aussprechen," nur noch wenige Anhänger gefunden, und ebenso beschränken sich die meisten Beobachter (Goldsmith, Brinton, Riberi, Ponfick, Fischer, Schüller, Carpenter u. a.) nur auf die Constatirung des Umstandes, dass Rothlauf und Hospitalbrand zuweilen neben einander epidemisch vorkommen, ohne dass man sie darum als identische Krankheitsprocesse auffassen darf [3].

Eine sehr lebhafte Controverse hat in der neuesten Zeit die Frage nach dem *Verhältnisse von Hospitalbrand zur Diphtherie*, bez. die An-

1) Hüter (Centralbl. für die med. Wissensch. 1868. Nr. 12 und Zeitschr. für Chirurgie 1872. I. 91) hat bei „Gangraena diphtheritica" Pilzsporen (Mikrokokken) in dem Blute und in den von Gangrän ergriffenen Geweben angetroffen.

2) Vergl. die Zusammenstellung der hierher gehörigen Thatsachen bei Heine l. c. 287.

3) „Was veranlasst die (Hüter'schen) Monaden," fragt König (l. c. 227) bei Bekämpfung dieser Theorie sehr richtig, „dass sie einmal in epidemischer Weise die Wunde überfallen und hier ihr Wesen treiben, um Wunddiphtheritis zu erzeugen, was ein andermal, dass sie die Wundflächen ganz in Ruhe lassen, den Heilungsverlauf daselbst nicht störend, aber in die Haut einwandern und hier Erysipel erzeugen, was in einem dritten Falle, dass sie sich das subcutane Bindegewebe zu ihrer Wirkungsstätte ausersehend, diphtheritische Phlegmone hervorrufen? Warum überträgt sich das Contagium des Brandes nur so, dass es Brand erzeugt; und das der Rose nur so, dass auch wieder Rose an dem inficirten Kranken hervorgerufen wird? Warum beobachtet man eigentlich gar nicht, dass Rose und Hospitalbrand in irgend welcher anderer Beziehung stehen, als in der, dass auch zu einer von Brand ergriffenen Wunde einmal Rose hinzukommen kann, aber nicht mehr und nicht weniger als zu nicht inficirten Wunden?"

nahme von der anatomischen, klinischen und ätiologischen Zusammengehörigkeit beider Krankheiten hervorgerufen — eine Annahme, die sich schliesslich darauf zugespitzt hat, dass „Hospitalbrand nichts anderes als Wunddiphtherie sei“. — Andeutungen über den sogenannten „diphtherischen“ Character von Hospitalbrand-Wunden finden sich bereits bei Paracelsus und Paré [1]), später haben Ollivier [2]), Robert [3]), und Nagel diese Ansicht weiter entwickelt. und die bedeutendsten Vertreter hat dieselbe in der neuesten Zeit besonders in Heine [4]) und Carpenter [5]) gefunden. — Ich behalte mir vor, in dem Kapitel über Angina maligna (Rachendiphtherie) auf diese Frage näher einzugehen, nur so viel will ich schon hier aussprechen, dass diese Theorie in dem unklaren Begriffe „diphtherisch“ (oder barbarisch ausgedrückt „diphtheritisch“) wurzelt, und dass man, wie ich am genannten Orte zeigen werde, vom historisch-geographischen und ätiologischen Standpunkte auch nicht den allergeringsten Grund finden kann, diese Krankheiten zu identificiren, welche mit einander nichts weiter als den pathologisch-anatomischen Character bis zu einem gewissen Grade gemein haben.

Chronische Ernährungs-Anomalieen.

I. Anämie. Chlorose.

§. 177. „Blutarmuth, Bleichsucht und die ihnen verwandten Zustände als vorwiegender physischer Character unseres Zeitalters,“ so lautet der Titel eines Vortrages [6]), welchen Politzer im Jahre 1856 in der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gehalten, und in welchem er den Klagen, die Hufeland u. a. vor ihm wiederholt über das „physische Gesunkensein der menschlichen Race,“ über die „Entartung des Menschengeschlechtes zu Schattenbildern“ u. s. w. ausgesprochen haben, einen sehr beredten Ausdruck gegeben, in welchem er als Charakteristikon dieser „Degeneration“ die obengenannte Gruppe der unter dem Namen der „Anämie“ zusammen zu fassenden Krankheitszustände namhaft gemacht hat. — Den Beweis dafür, ob und in welchem Umfange diese Klagen begründet sind, hat der Verfasser nicht geführt, und derselbe lässt sich auf dem allein zuverlässigen Wege, auf dem der statistischen Forschung, auch nicht führen, aber

1) Vergl. oben S. 334.
2) Traité expérimental du typhus traumatique, gangrène ou pourriture des hôpitaux. Par. 1822. — Ich kenne diese Schrift nur aus Auszügen; des Wortes „diphtherisch“ kann Ollivier sich nicht bedient haben, da dasselbe erst im Jahre 1827 von Bretonneau in die medicinische Terminologie eingeführt worden ist.
3) Bull. gén. de thérap. 1847. Juli; Gaz. des hôpit. 1847. Nr. 85.
4) l. c. 207 ff.
5) In Transact. of the Amer. med. Assoc. 1878. XXIX. 245 erklärt er: „hospital gangrene and diphtheria are precisely similar.
6) Abgedruckt in Zeitschr. der Wiener Aerzte 1857. Heft 2. 62.

selbst bei einer Zerlegung jenes grossen Begriffes „Blutarmuth“ in seine einzelnen Elemente dürfte es unendlich schwer halten, zu einem einigermaassen sicheren Urtheile darüber zu kommen, ob ein oder das andere derselben in der neueren oder neuesten Zeit in der That eine so erhebliche Zunahme in dem Umfange seiner Frequenz erfahren hat, dass man es als Charakteristikon dieser Periode zu bezeichnen berechtigt wäre. — Dass mit der fortschreitenden Cultur, mit der Verfeinerung der Civilisation manche Elemente in die Lebensweise der Menschen eingeführt worden sind und noch täglich eingeführt werden, welche einen deteriorirenden und speciell zur Anämie führenden Einfluss auf die Menschheit äussern, kann nicht in Abrede gestellt werden, und es lässt sich eben darin a priori eine Berechtigung für jene Behauptung finden, anderseits wird man aber doch nicht verkennen, dass mit den Fortschritten, welche die Cultur und die Civilisation gemacht hat, zahlreiche Schäden und Gebrechen in dem Leben früherer Geschlechter ausgeglichen oder beseitigt sind, welche auf die normale Ernährung und Blutbildung der Menschen nicht weniger verderblich eingewirkt haben, und so bleibt die an die Spitze dieser Zeilen gestellte Ansicht doch immer nur eine auf ganz allgemeinen und sehr unsicheren Eindrücken beruhende Behauptung, welcher nicht mehr Geltung zukommt als dem Urtheile der Melancholiker, „dass die Welt immer schlechter werde“. — Ohne in diese, wie mir scheint, unlösliche Frage weiter einzudringen, will ich mich bescheiden, hier einige Formen von Anämie zum Gegenstande der Untersuchung zu machen, welche vom geographisch-pathologischen Standpunkte der Forschung ein besonderes Interesse bieten.

A. Chlorose.

§. 178. Den Aerzten des Alterthums und des Mittelalters war Chlorose, sowie chronische Ernährungsanomalieen überhaupt, als ein eigenthümlicher selbstständiger Krankheitsprocess ganz unbekannt geblieben, jedoch finden sich in den Schriften der griechischen Aerzte hie und da [1]) Angaben über Blässe (ἀχροίη) oder gelbliche Verfärbung (χλωρὰ χρώματα) der Haut als Krankheits-Symptome genannt, welche zum Theil wenigstens auf Chlorose bezogen werden können und noch bestimmter spricht für das nicht seltene Vorkommen der Krankheit zu jener Zeit der Umstand, dass bei Oribasius, Aëtius, Rhazes, Avicenna, den Salernitanern [2]) u. v. a. „allgemeine körperliche Schwäche, Athmungsbeschwerden und Blässe der Haut“ als Erscheinungen einer nicht von Uterus-Erkrankung abhängigen Menstruations-Störung (sup-

---

1) So u. a. bei Hippokrates, Praenot. coac. Sect. II. §. 333 ed. Littré V. 656 und Prorrh. Lib. II. §. 31. e. c. IX. 64, und bei Galenos in Hipp. Prorrh. Lib. I Comment. III. cap. CI. ed. Kühn XVI. 727 und in Hipp. libr. de alimento Comment. III. cap. XVII. e. c. XV. 327, wo eine bestimmtere Andeutung über Chlorose und Anaemia ex metrorrhagia gegeben ist: „ὡς μὲν οὖν πολλὰ ἕπεται συμπτώματα ταῖς ἐπισχέσεσι τῆς ἐμμήνου καθαρσέως, οὕτω καὶ ἀμέτροις κενώσεσιν ἐπιγίνεται τάδε. ἄχροιαι καὶ ποδῶν οἴδημα καὶ ὅλον ὁποιδον τὸ σῶμα.“ — Das Wort „χλώρωσις“ kommt weder bei Hippokrates noch bei einem der späteren griechischen Aerzte vor.

2) Vergl. de egritudinum curatione tract. in de Renzi, Collectio Salernitana. Napol. 1853. II. 331.

pressio menstruorum) ganz besonders hervorgehoben werden. — Im 16. Jahrhundert war die Krankheit unter verschiedenen, dieselbe wohl characterisirenden, Namen, wie „febris amatoria [1]), foedus virginum color [2]), morbus virgineus [3]), febris flava [4]),“ u. a. wohl bekannt. — Die Bezeichnung „Chlorosis“, und zwar in der jetzt allgemein gebräuchlichen Bedeutung, finde ich zuerst bei Sennert [5]) und in einigen dem Anfange des 17. Jahrhunderts angehörigen, in Basel erschienenen Dissertationen [6]); in den dieser und der nächsten Folgezeit angehörigen Compendien der Medicin und Monographieen über Weiberkrankheiten bildet sie einen ständigen Artikel, der ersten gründlichen Bearbeitung des Gegenstandes aber begegnen wir in der Schrift von Fr. Hoffmann [7]), in welcher auch der in Deutschland allgemein gebräuchlichen Bezeichnung „Bleichsucht“ gedacht wird und welche den Ausgangspunkt zahlreicher Arbeiten über Chlorose während des 18. Jahrhunderts abgegeben hat.

§. 179. Wenn somit darüber kein Zweifel bestehen kann, dass Chlorose zu allen Zeiten Object ärztlicher Beobachtung gewesen ist, so entzieht sich doch die Frage nach der relativen Häufigkeit der Krankheit innerhalb der einzelnen Perioden in der Vergangenheit der Beantwortung und auch bei der Untersuchung über die *geographische Verbreitung der Chlorose* in der Gegenwart lässt sich, bei den vereinzelten und zudem sehr vagen Angaben der Berichterstatter, ein bestimmtes Urtheil über die relative Krankheitsfrequenz an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche nicht fällen. — Im mittleren und südlichen *Europa*, wie namentlich in *England*, den *Niederlanden*, *Belgien*, *Deutschland*, *Frankreich*, *Italien* [8]) und der *Türkei* [9]), sowie in den der gemässigten Zone angehörigen Ländern *Nordamerikas* scheint die Krankheit gleichmässig verbreitet und häufig vorzukommen. — Aus nördlichen Gebieten der westlichen Hemisphäre liegen Mittheilungen über die sehr bedeutende Verbreitung von Chlorose auf *St. Miquelon* (*Neu-Fundland*) [10]), von der östlichen Hemisphäre aus *Island* und den *Fäפröer* [11]) vor.

Der Angabe von Schleisner [12]), dass die Krankheit auf *Island* sehr selten angetroffen wird, widersprechen Hjaltelin [13]) und Finsen [14]) aufs Bestimmteste; der erstgenannte fand, dass 5% aller dort vorkommenden Kranken und 11.1% aller erkrankten Frauen an Chlorose leiden: Finsen hat innerhalb

1) Bei Lange, Epist. med. lib. I. epist. 21.
2) Bei Ballonius, De virginum et mulierum morbis. cap. VII. Opp. Genev. 1762. IV. 66.
3) Bei Rodericus a Castro, De univ. mulierum med. lib. II. cap. 5.
4) Bei Mercado, De morbis mulierum lib. II. cap. 6.
5) Pract. med. Lib. IV. Tr. II. Sect. III. cap. II. Wittbg. 1760. 214. Die hier befindliche Angabe, dass schon Hippokrates sich des Wortes „χλώρωσις“ bedient habe, beruht, wie bemerkt, auf einem Irrthume.
6) So u. a. Flacht, Diss. de chlorosi, s. morbo virginum. Basil. 1621.
7) De genuina chlorosis indole, origine et curatione. Hal. 1731 in Opp. Genev. 1748. Suppl. II. Pars II. 389.
8) Vergl. de Renzi (Topogr. e statist. med. della città di Napoli etc. Nap. 1845. 321) über das häufige Vorkommen von Chlorose in Süd-Italien.
9) Rigler (Die Türkei und deren Bewohner etc. II. 412) erwähnt ebenfalls der bedeutenden Krankheitsfrequenz in der Türkei und den derselben benachbarten Gegenden des Orients.
10) Gras (Quelques mots sur Miquelon. Montp. 1866. 35) erklärt: „La chlorose domine toute la pathologie de la jeune miquelonnaise.“ — In Grönland soll, wie Lange (Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 28) bemerkt, Chlorose sehr selten vorkommen.
11) Martius, Revue méd. 1844. Févr.
12) Island undersögt fra et laegevidensk. synspunkt. Kjöbenh. 1849. 4.
13) Sundhedskoll. Forhandl. for aaret 1859. 434.
14) Jagttagelser angaaende Sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 60.

10 Jahren in einem ca. 10.000 Einwohner zählenden Bezirke 316 Fälle von Chlorose behandelt, er veranschlagt demgemäss die Krankheitsfrequenz als eine sehr hohe.

In den Jahresberichten über die Gesundheitsverhältnisse *Norwegens* [1]) wird aus fast allen Districten des Landes von Christiansand aufwärts bis Tromsö (Finnmarken), und zwar sowohl aus den Küsten-, wie aus den binnenländischen Gebieten des überaus häufigen Vorkommens von Chlorose gedacht, so dass ihr in einzelnen Gegenden eine erste Stelle unter den chronischen Krankheiten eingeräumt wird, und diese Angaben finden in den neuesten Mittheilungen über Chlorose in Norwegen von Axel Lund [2]) die vollste Bestätigung. — Eine nicht weniger bedeutende, vielleicht noch grössere Rolle spielt die Krankheit in der neuesten Zeit in *Schweden*. — „Innerhalb der letzten 20 bis 25 Jahre," berichtet Huss [3]) vom Jahre 1851, „hat sich in dem erwachsenen Theile der schwedischen Bevölkerung eine bis dahin selten beobachtete Krankheitsform immer mehr und mehr eingebürgert — ich meine die Bleichsucht. Die Krankheit ist in diesem Lande zwar auch früher schon unter denjenigen Volksklassen, deren Kinder, und zwar besonders der weibliche Theil, eine feinere Erziehung genossen, sowie unter den ärmeren Volksklassen der Städte vorgekommen, ist aber bis vor etwa 3 Decennien unter den Bewohnern der ländlichen Gegenden ganz unbekannt gewesen. Die allgemeinere Verbreitung der Krankheit ist hier nicht plötzlich, sondern allmählig, und auch nicht in allen Landschaften gleichmässig, sondern in einzelnen mehr, in andern weniger allgemein erfolgt, in einigen Gegenden ist das Leiden bis jetzt nur sporadisch, in andern noch gar nicht beobachtet worden. So ist die Chlorose in Norrbotten als Volkskrankheit noch unbekannt und kommt selbst in Städten nur selten vor; der nördlichste Punkt, bis zu welchem sie als wirklich endemisches Leiden mit Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, ist das in der Landschaft Westerbotten gelegene Kirchspiel Skellefteå. In Angermanland, Medelpad und Jemtland hat sich die Krankheit zuerst im letztverflossenen (fünften) Decennium gezeigt und seitdem alljährlich eine immer weitere Verbreitung erlangt; dasselbe gilt von Helsingland und Gestrikland, wo Chlorose vor 20—30 Jahren noch ganz unbekannt war, sowie auch den südlichen Gegenden von Dalarne und Westmanland, von wo u. a. Altin berichtet, dass innerhalb der Jahre 1845—50 in der Apotheke zu Westerås 370 % Eisenpräparate mehr als in den nächst vorhergegangenen fünf Jahren verabfolgt worden sind, und Pallin sagt, dass ältere Leute ihn mehrfach versichert hätten, dass man vor etwa 20 Jahren nichts von Bleichsucht in dieser Landschaft gehört habe. Auch in Upland, Södermanland und Nerike datirt man das erste Auftreten der Krankheit aus dem 4. bis 5. Decennium des laufenden Jahrhunderts, und welche bedeutende Verbreitung dieselbe hier in einzelnen Gegenden erlangt hat, geht u. a. aus dem Berichte von Klintberg (aus der Landschaft Nerike) hervor, dass innerhalb seines Wirkungskreises im Jahre 1848 nur wenige Frauenzimmer im Alter von 14—21 Jahren von Chlorose ganz frei gewesen wären; bemerkenswerth ist dagegen die Exemption von der Krankheit, deren sich die binnenländischen Districte von Werm-

1) Beretninger om Sundhedstilstanden i Norge.
2) Nord. med. Arkiv 1875. VII. Nr. 1.
3) Om Sverges endem. Sjukdomar. Stockh. 1852. 96.

land, die Landschaft Dahlsland sowie das Küsten- (Scheeren-) Gebiet von Bohuslän erfreuen. — Die bei weitem grösste Verbreitung und zwar auch unter dem Landvolke scheint die Krankheit, und auch hier ebenfalls erst innerhalb der letzten 20—30 Jahre, in Westergothland, Ostergothland, Halland, Schonen und Blekinge gefunden zu haben, während sie in Småland weniger allgemein herrscht, auf Gottland im Ganzen selten beobachtet wird. Alle ärztlichen Berichte, welche diesem Referate von Huss zu Grunde liegen, sprechen sich übereinstimmend dahin aus, dass die Chlorose als eine, unter der ländlichen Bevölkerung Schwedens neu erstandene Krankheit angesehen werden muss, dass sie in einzelnen Gegenden vor etwa 20, in andern vor 15, 10 oder 8 Jahren zuerst aufgetreten ist, und, sobald sie an einem Punkte erschienen war, sich daselbst meist in weiterem Umfange verbreitet hat." — In den medicinisch-topographischen Mittheilungen der schwedischen Aerzte, welche in den die Jahre 1852—71 umfassenden amtlichen Sanitätsberichten Schwedens [1]) veröffentlicht sind, finden diese Angaben über die immer weiter reichende Verbreitung und steigende Frequenz des Leidens volle Bestätigung, so dass Chlorose als ein wahrhaft endemisches Leiden des Landes bezeichnet werden darf.

Aus tropisch oder subtropisch gelegenen Ländern habe ich nur wenige, sich zum Theil widersprechende und daher nicht durchweg verlässliche Mittheilungen über das Vorkommen von Chlorose gefunden. — Auf der Küste von *Mexico* herrscht die Krankheit, den während eines sechsjährigen Aufenthaltes in Vera-Cruz gemachten Erfahrungen von Heinemann [2]) zufolge, sehr verbreitet, so dass sie „als eine der allgemeinsten Krankheiten der Vera-Cruzaner Jugend, namentlich weiblichen Geschlechtes" bezeichnet wird. — Auf den *Antillen* scheint Chlorose in nahe gleicher Frequenz wie im weiblichen Geschlechte in europäischen Ländern vorzukommen [3]); in sehr bedeutender Frequenz soll die Krankheit nach dem Berichte von Waddel [4]) in *Brasilien* herrschen, während Wucherer [5]) erklärt, Chlorose in Bahia selten gesehen zu haben. — Von der *Westküste von Afrika* bemerkt Chassaniol [6]), dass die Krankheit unter den Negerfrauen seltener als im weiblichen Geschlechte in Europa beobachtet wird, und in gleichem Sinne berichten Frank [7]) und Pruner [8]) aus *Egypten*, während nach den Erfahrungen französischer Aerzte in *Algier* unter dem weiblichen Theile der maurischen Bevölkerung Chlorose sehr häufig ist. — Ueber das relativ-häufige Vorkommen der Krankheit in *Indien* liegen Berichte von Huillet [9]) aus Pondichery und von Curran [10]) aus den südlichen Abhängen des Himalaya vor; auf dem *indischen Archipel* hat Hey-

1) Sundhedskollegii Berättelse. — Seit dem Jahre 1871 fehlt es in diesen Berichten leider an medicinisch-topographischen Mittheilungen.
2) Virchow's Archiv 1873. LVIII. 178.
3) Vergl. Savarésy, De la fièvre jaune etc. Napl. 1809. 88 und Rufz, Arch. de méd. nav. 1849. Novbr. 346.
4) In Castelnau, Expedition II. 38; es ist doch die Frage, ob hier nicht Verwechselung mit andern Formen von Anämie vorliegt.
5) Arch. für klin. Med. 1872. X. 379.
6) Arch. de méd. nav. 1865. Mai 508.
7) Neues Journ. der ausländ. med.-chir. Litteratur. IX. Heft 1.
8) Krankheiten des Orients 325.
9) Arch. de méd. nav. 1868. Févr. 82.
10) Dublin. quart. Journ. of med. sc. 1871. Aug. 101.

mann [1]) Chlorose fast nur bei jugendlichen, europäischen Frauen gesehen. — Neben andern Formen von Anämie spielt Chlorose in der weiblichen Bevölkerung von *Cochinchina*, nach Beaufils [2]), eine hervorragende Rolle, und dasselbe gilt nach den Mittheilungen von Dudgeon [3]) von *China* und nach Wernich [4]) von *Japan*.

§. 180. So fragmentarisch diese Nachrichten über die Geschichte und geographische Verbreitung von Chlorose auch sind, so gestatten sie doch immer den Schluss, dass die Krankheit zu allen Zeiten beobachtet worden ist und dass ihr Verbreitungsgebiet über einen sehr grossen, vielleicht den grössten Theil der Erdoberfläche reicht, und dass weder *klimatische* noch *Bodenverhältnisse* ihr Vorkommen ausschliessen. — Die Vermuthung dürfte vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen sein, dass *Temperatur-Extreme*, wie sie in den höchsten und niedrigsten Breiten angetroffen werden, der Krankheitsgenese besonders günstig sind; es spricht hierfür die bedeutende Krankheitsfrequenz in der polaren und kalt-gemässigten Zone, und das relativ sehr häufige Vorkommen von Chlorose in den Tropen, auf welches Sullivan [5]) besonders aufmerksam gemacht hat, und das entschieden viel bedeutender ist, als die oben mitgetheilten Berichte erscheinen lassen, da ich alle diejenigen Mittheilungen aus den Tropen, welche über die eben dort herrschende enorme Frequenz von Anämie im Allgemeinen berichten, ohne der Chlorose speciell zu gedenken, unberücksichtigt gelassen habe, während doch ohne Zweifel viele derselben sich besonders auch auf Chlorose beziehen. — Wie weit der Angabe von Goldschmidt [6]), dass die Krankheit in Oldenburg vorzugsweise auf Sandboden vorkommt, in den sumpfigen Marschen des Landes dagegen so wenig beobachtet wird, dass ein sehr beschäftigter Arzt aus der Fiebermarsch ihn versichert hat, in seinem Wirkungskreise niemals Chlorose gesehen zu haben, eine allgemeinere Bedeutung zukommt, bez. *Sumpfboden* eine Exemption von der Krankheit bedingt, vermag ich aus den mir vorliegenden Beobachtungen nicht zu beurtheilen. — In Norwegen ist die Krankheit, den Erfahrungen von Axel Lund zufolge, in den *Gebirgsthälern* weit seltener als auf dem *flachen Lande*, was aber, wie der Verfasser selbst erklärt, nicht in Boden-, sondern in den Lebensverhältnissen der Bewohner in diesem oder jenem Theile des Landes seine Erklärung findet. — Dass *Racen-* oder *Nationalitäts-Eigenthümlichkeiten* eine Prädisposition für Chlorose bedingen, oder Immunität von derselben gewähren, ist, so weit ich aus den Beobachtungen der Berichterstatter zu urtheilen vermag, wenig wahrscheinlich.

§. 181. Die *krankhafte Diathese*, aus welcher sich Chlorose entwickelt, ist ohne Zweifel in vielen Fällen eine angeborene, zum Theil mit mangelhafter Entwickelung des Gefässsystems in Zusammenhang stehende (Virchow), zum Theil vielleicht auch durch krankhafte (von Alkoholismus, Schwindsucht, Syphilis u. a. abhängige Schwäche-) Zu-

1) Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern etc. Würzb. 1855. 186.
2) Arch. de méd. nav. 1882. Avril. 272.
3) Glasgow med. Journ. 1877. July 329.
4) Geogr.-med. Studien u. s. w. Berl. 1878. 172.
5) Med. Times and Gaz. 1875. Aug. 233.
6) In Häser's Arch. für die ges. Med. 1845. VII. 315.

stände der Eltern bedingte (Lund); in andern Fällen aber ist sie eine erworbene und in der Lebensweise der Individuen begründete. — Es giebt kaum ein Gebrechen in der Gestaltung des socialen oder geistigen Lebens der Menschen und speciell des weiblichen Geschlechtes, das nicht an sich oder in Verbindung mit andern als Ursache der erworbenen chlorotischen Diathese bezeichnet worden wäre. Dass die *sociale Lage* des Individuums in dieser Beziehung im Allgemeinen von einer jedenfalls nur entfernten Bedeutung ist, geht daraus hervor, dass Chlorose unter Arm und Reich, unter den den verschiedensten Lebensstellungen angehörigen Individuen, in der städtischen, wie in der ländlichen Bevölkerung ziemlich gleichmässig verbreitet ist. „Nicht etwa die zunehmende Armuth ist es," sagt Huss, „von welcher die allgemeine Verbreitung der Chlorose in Schweden abhängt, denn wenn die Zahl der Armen hier auch grösser geworden ist, so bezieht sich dies doch mehr auf Städte als auf die ländlichen Gegenden, während sich die Krankheit doch gerade hier als ein neues Leiden, und auch hier unter den besitzenden Klassen häufiger als unter den Aermeren und Tagelöhnern gezeigt hat." — Die Prävalenz von Chlorose im *weiblichen Geschlechte* deutet darauf hin, dass in der Organisation des Weibes an sich ein prädisponirendes Moment für die Krankheitsgestaltung gelegen sein muss, und dass gewisse Schädlichkeiten in der Lebensweise auf Grund dieser Prädisposition die der Chlorose zu Grunde liegende Störung in der Blutbereitung zur Entwickelung zu bringen geeignet sind. Unter diesen Schädlichkeiten aber spielt, nach dem übereinstimmenden Urtheile zahlreicher Beobachter, keine eine so grosse Rolle als der anhaltende Aufenthalt in geschlossenen Räumen, bez. *mangelhafte Bewegung der Individuen in freier Luft*. „Ein Hauptmoment," erklärt Huss mit Bezug auf die Krankheitsverbreitung in Schweden, „ist in der vollkommen veränderten Lebensweise zu suchen, welche unter dem weiblichen Theile der ländlichen Bevölkerung in den meisten Gegenden des Landes eingetreten ist. Früher theilte die Frau mit dem Manne fast alle Beschwerden der Feldarbeit, sie lebte daher fast anhaltend in der freien Luft, unterzog sich der anstrengendsten Beschäftigung und wurde so abgehärtet und körperlich kräftig; seit den letzten Decennien aber haben sich diese Verhältnisse wesentlich geändert, die Frauen beschäftigen sich jetzt, mit Ausnahme der Erndtezeit, fast ausschliesslich mit häuslichen Arbeiten und halten daher auch die Kinder fast immer im Hause eingeschlossen, dessen beschränkte, enge, ungesunde Räumlichkeiten schon an sich einen verderblichen Einfluss auf das Gedeihen seiner Bewohner äussern müssen. Von wie grosser Bedeutung dieser Umstand aber für das endemische Vorkommen der Chlorose ist, geht thatsächlich daraus hervor, dass in den Gegenden, wo auch heute noch die alte Sitte herrscht, wie in Dalarne, Wermland, Dahlsland, Smaland u. s. w., die Krankheit selten oder gar nicht, in den Landschaften dagegen, wo sich die Frauen fast nur mit häuslichen Arbeiten beschäftigen, wie in Westergothland, Halland u. a. am verbreitetsten gefunden wird," und ebenso findet Lund nach den in Norwegen gemachten Beobachtungen in der mangelhaften Bewegung in frischer Luft die, wenn auch nicht alleinige doch vorzugsweise wirksame Ursache der daselbst immer mehr um sich greifenden Chlorose, indem er darauf hinweist, dass der Unterschied der Häufigkeit

der Krankheit in den beiden Geschlechtern sich zum Theil daraus erklärt, dass die Knaben nach der ersten Kindheit weit mehr in der freien Luft leben, als die Mädchen. — Gras bezeichnet „la claustration presque absolue, à laquelle les jeunes filles se condemnent volontairement“ als die wesentliche Ursache der auf St. Miquelon endemisch herrschenden Chlorose; Rigler fand die Krankheit in der Türkei vorzugsweise häufig unter den, in ihren Harems unthätig dahinbrütenden, lediglich der rohen Sinnlichkeit lebenden Frauen des Orients, Pruner weist darauf hin, dass Chlorose in Egypten besonders unter solchen Frauen vorkommt, die in sonnenlosen Wohnungen ein unthätiges Leben dahinschleppen, wie u. a. unter den Jüdinnen in Cairo, ebenso findet man die Krankheit, den Berichten der französischen Aerzte zufolge, in Algier sehr häufig unter den maurischen Frauen, die, frühzeitig verheirathet, in feuchten Häusern eingeschlossen leben, welche sie nur verlassen, um einen Spaziergang auf einer, auf stinkende, feuchte Höfe führenden, Gallerie zu machen; Savaresy weist auf die unthätige, träge Lebensweise der Creolinnen auf Westindien, und die hiedurch bedingte nervöse Reizbarkeit derselben, als auf die Ursache der unter ihnen so häufig vorkommenden Chlorose hin, und in derselben Weise urtheilen Heinemann aus Mexico, Dudgeon aus China u. v. a. — Ich muss mich auf die Erörterung dieses ätiologischen Momentes beschränken, da eine Kritik der verschiedenen anderweitigen, die vorliegende Frage betreffenden Ansichten und Vermuthungen mich weit über die mir in dieser Arbeit gesteckten Gränzen führen würde.

B. Anaemia intertropica.

§. 182. Nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Beobachter bildet *Anämie eine für die Tropengegenden characteristische pathologische Erscheinung*, die sich vorzugsweise bei der weissen Bevölkerung, in einem nicht geringen Grade aber auch unter den farbigen Racen bemerklich macht und die, wie Sullivan erklärt, „the foundation of nearly all diseases of tropical climates“ abgiebt. — Es scheint kaum fraglich, dass der „erschlaffende“, physiologisch vorläufig übrigens nicht definirbare Einfluss des tropischen Klimas auf die an dasselbe nicht gewohnten Weissen einen sehr wesentlichen Factor in der Entwickelung dieser Ernährungsstörung bildet, dass aber auch Malariaeinflüsse und, wie Marchand [1]) namentlich bezüglich der aus Frankreich nach Guayana transportirten Verbrecher hervorhebt, Nostalgie zu derselben nicht unerheblich beitragen, dass, wie die Erfahrung lehrt, die anämischen Zustände der in den Tropen lebenden weissen Bevölkerung sich auch auf die Nachkommenschaft übertragen und darin vorwiegend die Schwierigkeit für die Acclimatisation dieser Race in den Tropen liegt. — Unter der farbigen Bevölkerung der Tropen ist „reine“ Anämie vorzugsweise die Folge mangelhafter, bes. an animalischen Stoffen armer Nahrung und anderer schwächender Einflüsse,

---

1) Marchand, Des causes et du traitement de l'anémie chez les transportés à la Guayane française. Montp. 1869.

des übertriebenen Alkoholgenusses, der schlechten Wohnung und des ungenügenden Schutzes, den ihnen die Kleidung gegen die gerade in den Tropen so sehr empfindlichen Witterungswechsel bietet. — Uebrigens sind die Berichte über das Vorherrschen von Anämie unter den gefärbten Racen, besonders der Neger-Race, in den Tropen mit Vorsicht aufzunehmen, da es sich in vielen derselben nicht um idiopathische, sondern um durch Anchylostoma duodenale erzeugte Blutarmuth, um die sogenannte „Geophagie“ handelt.

C. Anaemia montana.

(Mal des montagnes. Bergkrankheit.)

§. 183. Unter diesen und verschiedenen andern volksthümlichen Bezeichnungen [1]) wird ein Symptomencomplex beschrieben, der sich beim Besteigen bedeutenderer Höhen, bez. bei längerem Verweilen auf denselben bei Individuen einzustellen pflegt, welche in der Ebene oder auf niedrigen Elevationen zu leben gewohnt sind, und der sich aus einer Reihe theils von Störungen in den Functionen des Respirations- und Circulations-Apparats, theils von Affection des Nervensystems ausgehender Erscheinungen zusammensetzt.

Gemeinhin macht sich zuerst ein Gefühl von Athemnoth und Druck auf der Brust bemerkbar, die Respiration wird beschleunigt, keuchend, es tritt selbst ein Gefühl von Erstickungsnoth ein — Erscheinungen, die nicht etwa auf Anstrengung bei Bewegungen, bez. beim Bergsteigen zurückzuführen sind, da sie auch bei völliger Ruhe des Individuums fortbestehen. Mit ihnen verbinden sich beschleunigte Circulation, Herzklopfen, Schwindelanfälle, Kopfschmerz, zuweilen auch Ohnmachtsgefühl, unruhiger Schlaf oder Schlafsucht, Uebelkeit oder selbst Erbrechen und gewöhnlich die Empfindung von Schwäche oder Ermüdung, die namentlich bei dem Versuche zu gehen oder bei andern, stärkeren körperlichen Anstrengungen hervortritt und zuweilen so hohe Grade erreicht, dass selbst die geringste Bewegung dem Kranken zur Qual wird. — Alle diese Erscheinungen lassen schnell nach, sobald der Kranke wieder in niedrigere Elevationen hinabsteigt, während sie bei Verweilen des Individuums auf der Höhe gemeinhin einige (2—4) Tage, mitunter auch einige Wochen oder selbst Monate lang fortdauern, bis eine vollkommene Akklimatisation desselben erfolgt ist. — Ob die Erkrankung jemals schwere oder gar tödtliche Symptome, oder, wie Jourdanet annimmt, ein chronisches Siechthum herbeiführt, ist im höchsten Grade fraglich. Derartigen Angaben dürften wohl diagnostische Irrthümer, bez. irrige Voraussetzungen über den Zusammenhang des Krankheitszustandes mit der Einwirkung des Aufenthaltes in hoher Elevation zu Grunde liegen; jedenfalls sind die von einzelnen Beobachtern zur Bergkrankheit gezählten schweren Formen von Anämie mit chronischem Verlaufe und ihren Folgen von ganz anderen Einflüssen abhängig; „nous avons vu arriver à Quito, et venant de niveaux inférieurs, des enfants, des veillards, des femmes, des personnes de toute race, de toute complexion et de tout tempérament; jamais il ne nous a été donné de constater le moindre état morbide que l'on pu mettre sur le compte d'une acclimatation plus ou moins incomplète,“ erklären die Herren Gayraud und Domec aus Quito. — Nur bei Herzkranken scheinen sich die Symptome der Bergkrankheit etwas schwerer zu gestalten; Guilbert bemerkt in dieser Beziehung nach den von ihm in Peru und Bolivia gemachten Beobachtungen: „quelques personnes atteints d'affection organique du

1) **Mal de la Puna, Soroche, Veta, Mareo (d. i. Seekrankheit), de la Cordillera in Peru und Quito, Bies oder Bootie im Himalaya.**

coeur déjà avancée, ont souffert beaucoup plus longtemps et ont conservé pendant toute la durée de leur séjour la gêne de la respiration et de la circulation. Mais ce sont des faits exceptionnels." — Bemerkenswerth endlich ist der Umstand, dass auch bei Lastthieren (Pferden, Eseln, Mauleseln), welche aus der Ebene in bedeutende Elevationen aufsteigen, die Erscheinungen der Bergkrankheit beobachtet worden sind.

§. 184. Die Krankheit kommt nur in Elevationen von über 2000, in vollster Entwickelung aber erst von 3—4000 Meter vor; hieraus erklärt es sich, dass eine längere Dauer derselben nur in tropischen Gegenden beobachtet wird, wo ein längeres, bez. anhaltendes Verweilen in so bedeutenden Höhen überhaupt möglich ist. Die meisten und gründlichsten Beobachtungen über die Bergkrankheit datiren daher von der *westlichen Hemisphäre*, von den *Cordilleren*, und zwar aus dem *nordamerikanischen Felsengebirge* [1]), aus dem *Hochplateau von Mexico* (*Anahuac*) [2]), von einzelnen hochgelegenen Punkten *Central-Amerikas*, aus *Ecuador* (*Quito*) [3]), *Bolivia* [4]) und *Peru* [5]). Auf der östlichen Hemisphäre ist die Krankheit vielfach bei Besteigung der *Hochalpen* [6]) und des *Arrarat* (*Armenien*) [7]), vorzugsweise aber auf dem *Himalaya* [8]), übrigens auch in Höhen von nur 2500 Meter auf den *Nilgherry* [9]) beobachtet worden.

§. 185. Ueber die *Ursache der Bergkrankheit* ist man lange Zeit im Unklaren gewesen. — Man glaubte, dass es sich dabei um eine Narkose durch metallische oder vegetabilische Gifte handle, anderseits suchte man den Grund der Erscheinungen in Circulations-Störungen, welche durch die verdünnte Luft bei den an den Aufenthalt in derselben nicht gewohnten Individuen hervorgerufen werden; so sprach noch Guilbert die Vermuthung aus, dass in Folge des verminderten Luftdruckes die Spannung der freien Blutgase sich steigere und dadurch ein Druck auf die Gefässwandungen ausgeübt werde. Neuerlichst hat die Annahme allgemeine Geltung gefunden, dass Veränderungen in der Blutmischung, herbeigeführt durch die mit der Luftverdünnung verbundene Verminderung des Sauerstoffgehaltes derselben, bez. durch verminderte Sauerstoff-Aufnahme in das Blut, „di-

1) Frémont, Narrative of the exploring expedition to the Rocky Mountains. Lond. 1846.
2) Glennie, Philos. Magazine 1828. June 149; Wuillot, Presse méd. belge 1866. Nr. 40; Jourdanet, Le Mexique et l'Amérique tropicale etc. Par. 1864. 221; Coindet, Mém. de méd. milit. 1866. Mai 423.
3) Bouguer, Mém. de l'Acad. des sc. Année 1744. Par. 1748. 261; de la Condamine, Voyage à l'Equateur etc. Par. 1751. 34; Remy, Annal. de voyages. Par. 1857. CLVIII. 230; Gayraud et Domec, Montpellier médical. 1878. Juin 491.
4) Wedell, Voyage dans le Nord de la Bolivie etc. Par. 1853; Burmeister, Reise durch die la Plata-Staaten u. s. w. Berl. 1861. II. 263; Guilbert, De la phthisie pulmonaire.. au Pérou et en Bolivie. Par. 1862. 23.
5) Jose d'Acosta, Histor. natural y moral de las Indias. Franz. Uebersetz. Par. 1600. 90 (die erste Beschreibung der Krankheit, in welcher dieselbe bereits als „mal des montagnes" bezeichnet wird); Ulloa, Physik. und histor. Nachrichten vom südl. Amerika. I. 73. 256; Cunningham, Lond. med. Gaz. 1834. Mai, August; Pöppig, Reise in Chile, Peru u. s. w. Leipz. 1836. 84; Smith, Edinb. med. and surg. Journ. 1842. Apr. 357; Tschudi, Oest. med. Wochenschr. 1846. 601; Wien. med. Wochenschr. 1859. Nr. 6.
6) de Saussure, Voyage dans les Alpes a. v. O.; Forbes, Travels to the Alpes of Savoy. Edinb. 1843. 223 und viele andere Reisende. Vergl. Meyer-Ahrens, Die Bergkrankheit u. s. w. Leipz. 1854. 40 ff.
7) Parrot, Reise zum Arrarat. Berl. 1834. I. 133 ff.
8) Moorcroft, Asiat. researches. Lond. 1818. XII. 413; Fraser, Journey through part of the snowy range of the Himala mountains. Lond 1820; Jacquemont, Voyage dans l'Inde. Par. 1841. II. 260; Hoffmeister, Briefe aus Indien. Braunschw. 1847. 242; Drew, The Jummo and Kashmir territories. Lond. 1875.
9) Collins, Ind. Annals of med. sc. 1860. Novbr. 7; Mackay, Madras quart. Journ. of med. sc. 1861. July 29.

minution de l'oxygène dans le sang par défaut de pression," wie Jourdanet sagt, der die Krankheit daher auch mit dem Namen „Anoxyhémie" belegt hat, die genannten physiologischen Störungen zu Folge haben, und dass dieselben durch allmählig eintretendes häufigeres und tieferes Athmen wieder ausgeglichen würden. — Eine diese Ansicht modificirende Theorie des Zustandekommens von Bergkrankheit hat Paul Bert [1]) entwickelt. Er hat sich durch Experimente davon überzeugt, dass das Absorptionsvermögen des Hämoglobins für O bei Thieren, welche in der Ebene leben, nur 10—12% (in maximo) beträgt, bei Thieren, welche in hohen Elevationen (bez. bei vermindertem Luftdrucke, er hat das ihm aus la Paz (3700 M.) zugesandte Thierblut untersucht) heimisch sind, dagegen auf 17—21% steigt. Wahrscheinlich verhält es sich bei Menschen ebenso und die Acclimatisation dieser (sowie der Thiere) beruht seiner Ansicht nach eben darauf, dass bei dauerndem Aufenthalte solcher aus der Ebene in hohe Elevationen aufgestiegenen Individuen das Absorptionsvermögen des Hämoglobins zunimmt und damit die in Folge der verminderten Sauerstoffaufnahme herbeigeführten Störungen allmählig schwinden. — Uebrigens ist, wie besonders Gayraud und Domec hervorheben, die *Invidualität* für die leichtere oder schwerere Entwickelung jenes mit dem Namen Bergkrankheit bezeichneten Leidens entscheidend; sie haben nach ihrem Eintreffen in Quito an sich selbst keine Symptome derselben beobachtet, und auch bei andern in Quito zugereisten Fremden haben sie dasselbe gar nicht oder nur in sehr geringem Grade entwickelt beobachtet [2]).

II. Scorbut.

§. 186. „Es ist auffallend, dass bei dem Eifer, welchen die ärztlichen Geschichtsforscher dem Studium aller, einigermaassen wichtigen und allgemeiner verbreiteten Volkskrankheiten zugewendet haben, die Frage nach der *Geschichte des Scorbut* in neuester Zeit nicht eine gründliche Untersuchung erfahren hat. Man hat sich bisher meist damit begnügt, in unerquicklicher Weise darüber zu streiten, ob den Aerzten des Alterthums und Mittelalters der Scorbut bekannt war, oder nicht, man hat alles, was die Aerzte des 16. und 17. Jahrhunderts über die Krankheit zu ihrer Zeit mitgetheilt haben, ohne Kritik als baare Münze hingenommen, und hieraus ein Bild aus der Geschichte des Scorbut entworfen, das aus den sehr sparsamen Monographieen über diese Krankheit in fast alle neueren Compendien der Heilkunde übergegangen ist. — In der ganzen neueren Litteratur kenne ich nur einen Autor, der, auf selbstständige historische Forschungen gestützt, diese dunkle Materie kritisch zu beleuchten bemüht gewesen ist, ich meine

1) Compt. rend. 1882. Tom. 94. Nr. 12. 805.
2) Vergl. auch die in dieser Beziehung früher gemachten Beobachtungen bei Meyer-Ahrens l. c. 128.

Lind, dessen ausgezeichnete Schrift [1]) über Scorbut auch heute noch einen der ersten Plätze in der Litteratur über diese Krankheit einnimmt, während alle späteren Forscher, mit Ausnahme Sprengel's [2]), die wichtigen Andeutungen, welche der Verfasser in seiner Schrift über die Geschichte des Scorbut gegeben hat, unbeachtet gelassen haben. Um so nothwendiger erschien es mir daher, den Gegenstand hier von Neuem einer gründlichen Prüfung zu unterwerfen, und, so gering auch das Interesse sein mag, welches Scorbut in practischer Beziehung für die Gegenwart bietet, der Darstellung eine etwas grössere Breite zu geben, um so mehr, als die Resultate meiner Untersuchung in mannigfacher Beziehung der bisherigen Anschauungsweise der Thatsachen erheblich widersprechen."

Mit diesen Worten habe ich in der ersten Bearbeitung dieses Werkes das Kapitel über Scorbut eingeleitet und die ausführliche Behandlung der historischen Seite des Gegenstandes gerechtfertigt. — In den seit Veröffentlichung meiner Arbeit erschienenen grösseren Abhandlungen über Scorbut, in welchen die Geschichte der Krankheit überhaupt eine Berücksichtigung gefunden hat, finde ich die Resultate meiner Untersuchungen wiedergegeben, von keiner Seite her haben diese Resultate eine wesentliche Beanstandung oder einen Widerspruch erfahren, und ich halte mich daher berechtigt, dieselben auch in dieser zweiten Bearbeitung meines Werkes zur Grundlage der historischen Betrachtung des Gegenstandes zu machen, und zwar um so mehr, als die mir später bekannt gewordenen Thatsachen die von mir in dieser Beziehung früher gewonnenen Ansichten nur bestätigt haben.

§. 187. Ob und in welchem Umfange Scorbut im Alterthume und im Mittelalter vorgekommen, bez. den Aerzten jener Zeit bekannt geworden ist, lässt sich aus den auf uns gekommenen Schriften jener Zeit nicht beurtheilen. — Ein besonderes Gewicht hat man behufs des Nachweises von der Bekanntschaft der griechisch-römischen und arabischen Aerzte mit Scorbut auf die von Hippokrates [3]), Celsus [4]), Aretaeus [5]), Caelius Aurelianus [6]), Paulus [7]), Avicenna [8]) u. a. unter dem Namen „lienes magni" beschriebene Krankheitsform gelegt.

„Ὁκόσοι δὲ σπλῆνα ἔχουσι μέγαν," heisst es an einer Stelle der Hippokratischen Sammlung [9]), „ὅσοι μέν εἰσι χολώδεες, κακοχροοί τε γένονται καὶ κακελκέες καὶ δυσώδεες ἐκ τοῦ στόματος καὶ λεπτοί. καὶ ὁ σπλὴν σκληρὸς, καὶ αἰεὶ παραπλήσιος τὸ μέγεθος. καὶ τὰ σιτία οὐ διαχωρέει," und an einer andern Stelle [10]): „οὖλα δὲ πονηρὰ καὶ στόματα δυσώδεα οἷσι σπλῆνες μεγάλοι. Ὁκόσοι δὲ ἔχουσι σπλῆνας μεγάλους, μήτε αἱμοῤῥαγίαι γίνονται μήτε στόμα δυσῶδες, τουτέων αἱ κνῆμαι ἕλκεα πονηρὰ ἴσχουσι καὶ οὐλὰς μελαίνας.

Es liegt, meiner Ansicht nach, um so weniger ein Grund vor, diesen die „lienes magni" characterisirenden Symptomencomplex für Scorbut zu deuten, als einmal Milzgeschwulst, an deren constanter Existenz bei diesem Leiden nach den von den Beobachtern gegebenen

1) Von den hier nur dem Namen der Autoren nach citirten Schriften findet sich ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss am Schlusse des Kapitels.
2) Geschichte der Arzneikunde III. 93. — 3) Vergl. unten Anm. 9 und 10.
4) Lib. II. cap. VII. ed. Targa I. 54. — 5) De causis morb. Lib. I. cap. 14. ed. Kühn 110.
6) Morb. chron. lib. III. cap. 4. ed. Amman, Amstelod. 1755. 448.
7) Lib. III. cap. 49 ed. Lugd. 1551. 222. — 8) Canon. Lib. III. Fen. XV. Tract. I. cap. 4. ed. Venet. 1564. I. 790. — 9) De affectionibus §. 20. ed. Littré VI. 228.
10) Praediction. lib. II. §. 36. ed. Littré IX. 66.

Beschreibungen nicht gezweifelt werden kann[1]), keineswegs zu den auch nur häufiger beobachteten Erscheinungen des Scorbut gehört, sodann aber die Hippokratiker selbst den Ursprung der Krankheit auf die richtige Quelle, d. h. auf Malaria-Kachexie zurückführen[2]). Uebrigens findet diese meine Ansicht noch in dem Umstande eine Begründung, dass, wie im Folgenden gezeigt werden soll, Scorbut und Malaria-Kachexie auch in späterer Zeit vielfach confundirt worden sind. — Andere Forscher[3]) haben in den von einzelnen Autoren des Alterthums unter dem Namen „Stomakake“ und „Skelotyrbe“ erwähnten Krankheitsformen den Scorbut erblickt, wobei sie sich namentlich auf die Mittheilungen von Plinius[4]) über die Krankheit, welche in dem unter Germanicus in den Niederlanden stehenden römischen Heere geherrscht hat, und von Strabo[5]) über das Auftreten der Krankheit im römischen Heere unter Aelius Gallus in Arabien beziehen.

„In Germania trans Rhenum castris a Germanico Caesare promotis," heisst es bei Plinius, „maritimo tractu fons erat aquae dulcis solus, qua pota intra biennium dentes deciderent, compagesque in genibus solverentur. Stomacacen medici vocabant et sclerotyrben ea mala. Reperta auxilio est herba, quae vocatur Britannica, non nervis modo et oris malis salutaris, sed contra anginas quoque et contra serpentes .. Frisii qua castra erant, nostris demonstravere illam; mirorque nominis causam, nisi forte confines Oceano Britanniae, velut propinquae, dicavere." — Man ist übrigens noch weiter gegangen und hat aus dieser Empfehlung der herba Britannica gegen „Stomakake und Skelotyrbe“ Veranlassung genommen, ein von Marcellus[6]) unter dem Namen „oscedo“ aufgeführtes Leiden des Mundes für Scorbut zu erklären, da derselbe bemerkt hat: „oscedinem herba Britannica viridis, sumpta in cibo lactucae modo sanat.“

Ueber die Natur dieser „Stomakake“ lässt sich, abgesehen davon, dass der Bericht von Plinius etwas abenteuerlich klingt, gar nicht urtheilen; es ist möglich, dass diese Mundaffection ein Symptom von Scorbut war, eben so viel Wahrscheinlichkeit hat aber auch die Annahme, dass es sich in dem römischen Heere um dieselbe Krankheit gehandelt hat, welche unter dem Namen der „Stomatite ulcéreuse“ in der neuesten Zeit als endemisch-epidemisches Leiden unter den Truppen mehrerer europäischer Staaten, vorzugsweise häufig unter französischen Truppen beobachtet worden ist. — Ueber den Character jener „Skelotyrbe“ und ihren Zusammenhang mit der Mundaffection vermag ich mir gar kein Urtheil zu bilden. —

Galenos[7]) giebt von dieser Krankheit folgende Definition: „Skelotyrbe species est paralyseos, qua quis recte ambulare non potest et latus alias in rectum, quandoque sinistrum in dextrum, aut dextrum in sinistrum circumfert, interdum quoque pedem non attollit, sed attrahit velut iis, qui magnum quid adscendunt." Die Schilderung erinnert etwas an den Gang von Tabikern. — Aus der Empfehlung der herba Britannica lässt sich weder auf die Stomakake, noch auf die, von keinem andern Autor genannte, Oscedo ein Schluss ziehen, da nicht bekannt ist, um welche

---

1) Vergl. die vortreffliche Schilderung der Krankheit bei Aretaeus.
2) So namentlich in der ächten Hippokratischen Schrift de aëre, aquis et locis §. 7. ed. Littré II. 26, wo erklärt wird, dass die Krankheit (σπλῆνες μεγάλοι) am häufigsten in feuchtgelegenen, sumpfigen Orten angetroffen wird und sich der allgemeinen Abmagerung gewöhnlich Wassersucht hinzugesellt; vergl. hierzu auch lib. de affect. intern. §. 30—34. e. c. VII. 245 ff.
3) So noch neuerlichst Guyon, Compt. rend. 1846. June 29; Gaz. méd. de Paris 1846. Nr. 27. 533.
4) Hist. nat. lib. XXV. cap. VI. ed. Franz. Lips. 1788. VII. 641.
5) Geogr. lib. XVI. gegen Ende des Buches.
6) De medicamentis cap. XI. in Stephani Collect. 291.
7) Definit. med. §. 293. ed. Kühn XIX. 427.

Pflanze es sich handelt. Euricius Cordus[1]) vermuthet, dass damit Bistorta gemeint sei, hat diese Erklärung aber später zurückgenommen, und Agricola[2]), der sich jedes Urtheils enthält, theilt nur die Ansicht von Cordus mit.

Die neuerlichst von Seidlitz[3]) ausgesprochene und von Hecker getheilte Ansicht, dass die von den Aerzten des Alterthums unter dem Namen des „morbus cardiacus, s. coeliacus" beschriebene Krankheit der, besonders von russischen Aerzten beobachteten, Pericarditis scorbutica entspräche, ist von Landsberg[4]) gründlich widerlegt worden.

Bei aufmerksamer Durchforschung der ärztlichen Schriften des Alterthums und Mittelalters habe ich nur eine Krankheitsform beschrieben gefunden, welche dem Bilde von Scorbut so weit entspricht, dass eine Identität beider vermuthet werden darf: ich meine das in der Hippokratischen Sammlung[5]) unter dem Namen „εἰλεὸς αἱματίτης" genannte Leiden, von dem es heisst:

„Τάδε δὲ ἐν τῷ νοσήματι προσγίνεται· ἐκ τοῦ στόματος κακὸν ὄζει, καὶ ἀπὸ τῶν ὀδόντων τὰ οὖλα ἀφίσταται, καὶ ἀπὸ τῶν ῥινῶν αἷμα ῥέει. Ἐνίοτε δὲ καὶ ἐκ τῶν σκελέων ἕλκεα ἐκφλυνδάνει, καὶ τὰ μὲν ὑγιαίνεται, τὰ δὲ ἄλλα προσγίνεται, καὶ ἡ χροιὴ μέλαινα, καὶ λεπτόδερμος· περιφοιτῆν δὲ καὶ ταλαιπωρέειν οὐ πρόθυμος."

Dass Scorbut während des Alterthums unter denselben Verhältnissen wie in der neueren und neuesten Zeit ab und zu epidemisch geherrscht hat, ist a priori sehr wahrscheinlich; jedenfalls geht aus den Mittheilungen von Jacques de Vitry[6]) über die von ihm mit dem Namen „Pest" bezeichnete Krankheit, welche im Jahre 1218 im Heere der Kreuzfahrer vor Damiette geherrscht hat, und aus der Beschreibung, welche Joinville[7]) von der Krankheit entwirft, welche im Heere Ludwig IX. im Jahre 1250 während der Belagerung von Cairo aufgetreten war, hervor, dass Scorbut weit früher vorgekommen ist, als die Aerzte dieses Leiden als eigenthümliche Krankheitsform erkannt und beschrieben haben. —

§. 188. Die Geschichte des Scorbut, als eines in seinem epidemischen Vorkommen den Aerzten wohlbekannten Leidens, beginnt erst im 15. Jahrhunderte, d. h. in der Zeit, in welcher unter dem Aufschwunge, den alle Lebensverhältnisse gewannen, der Drang nach fernen Ländern der Schifffahrt eine bis dahin nicht gekannte Ausdehnung gegeben hatte. Schon aus der Mitte dieses Jahrhunderts liegen in der

---

1) Botanologicon. Colon 1534. 137. — 2) Med. Herbariae lib. II. Basil. 1539. 56.
3) In Hecker's wissenschaftl. Annalen der Heilkde. 1835. XXXII. 129.
4) Janus 1847. II. 53. — 5) De Affect. intern. §. 46. ed. Littré VII. 280.
6) Liv. III. §. 351. Collect. Guizot (nach Marchand, Etude histor. et nosol. sur quelques épidémies et endémies du moyen âge. Par. 1873. 17) citirt: „Un grand nombre d'hommes de notre armée furent en outre saisis d'une certaine peste contre laquelle les médecins ne pouvaient trouver aucun remède dans leur art. Une douleur soudaine s'emparait des pieds et des jambes: aussitôt après les gencives et les dents étaient attaquées d'une sorte de gangrène, et le malade ne pouvait plus manger. Puis l'os de la jambe devenait horriblement noir et ainsi après avoir souffert de longues douleurs pendant lesquelles ils déployèrent une grande patience, un grand nombre de chrétiens allèrent se reposer dans le sein du Seigneur. Quelques-uns étant parvenus à gagner le printemps se guérirent alors par l'effet des chaleurs."
7) Histoire de Saint-Loys. Par. 1617. 121. — „Nous vint une grant persécution et maladie en l'ost; qui estoit telle que la chair des jambes nous desséchait jusqu'à l'os, et le cuir nous devenoit tanné de noir et de terre à la ressemblance d'une vielle houze, qui a été longtemp mucée derrière les coffres. En oultre, à nous autres qui auions cette maladie, nous venoit une autre persécution de maladie en la bouche, de ce que nous auions mengié de ces poissons, et nous pourrissoit la chair d'entre les gencives, dont chacun estoit orriblement puant de la bouche. Et à la fin guesres n'en echappoient que tous ne mourussent. Et le signe de mort que l'on y congnoissoit continuellement estoit quand en se prenoit à saigner du neys, et tantoust on estoit bien asseuré d'estre mort de brief."

Geschichte der Schifffahrtskunde Berichte über Expeditionen nach entfernten Gegenden vor, deren unglücklicher, zum Theil selbst ganz verfehlter Ausgang durch den Ausbruch von Scorbut unter der Schiffsmannschaft bedingt war, so namentlich über die grossartige Expedition Vasco de Gama's, auf dessen Schiffe die Krankheit im Januar 1498 an der afrikanischen Küste so bösartig auftrat, dass er in kurzer Zeit 55 seiner Gefährten durch den Tod verlor [1]), ferner über die unglücklichen Expeditionen von Cartier [2]) im Jahre 1535, und von v. Monts, Pontgrave und Poutrincourt [3]) gegen Ende des 16. Jahrhunderts nach Canada, sodann über die militairische Expedition der französischen Flotte unter Dellon nach Indien [4]), über die Reise um die Welt, welche eine englische Flottille unter dem Admiral Anson in den Jahren 1740—44 machte, auf welcher die Krankheit wiederholt in verschiedenen Breiten auftrat [5]), über die von Ellis in den Jahren 1746—47 zur Erforschung der nordwestlichen Durchfahrt nach der Hudsons-Bay unternommene Reise [6]), über die Expedition der englischen Flotte 1773 nach der Küste von Algier [7]), über den Ausbruch der Krankheit 1780 auf der Canal-Flotte unter Admiral Geary, der gezwungen war, mit 2400 Scorbut-Kranken nach England zurückzukehren [8]), über das Auftreten von Scorbut 1781 auf der das Cap der guten Hoffnung umsegelnden englischen Flottille [9]), u. a. — Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts versuchten die bei allen grösseren nautischen Unternehmungen von diesem verderblichen Einflusse besonders schwer betroffenen seefahrenden Nationen, und namentlich England, bei Ausrüstung von Schiffen solche Maassregeln durchzuführen, welche, wie die Erfahrung gelehrt hatte, am meisten geeignet waren, einem Ausbruche der Krankheit vorzubeugen, und in der That ist der Scorbut auf Schiffen, besonders auf Kriegsschiffen, innerhalb des laufenden Jahrhunderts viel seltener als früher beobachtet worden, wiewohl es auch in der neuesten Zeit unter später zu erwähnenden Verhältnissen nicht an Scorbut-Epidemieen auf Schiffen gefehlt hat.

Etwas jüngeren Datums sind die ersten sicheren Nachrichten über das epidemische Vorkommen von Scorbut zu Lande. — Der ersten Erwähnung der Krankheitsbezeichnung „Scharbock“ begegnen wir bei Cordus [10]), der bei Besprechung der Heilkräfte von Chelidonium majus der Wirksamkeit dieser von den „Saxones“ (Niedersachsen, d. h. Bewohner der norddeutschen Tiefebene) [11]) „Scharbocks-Kraut“ genannten Pflanze bei dieser Krankheit gedenkt, ohne übrigens, wie es scheint, die Krankheit selbst jemals gesehen zu haben; wenig später erschienen die Mittheilungen von Olaus Magnus [12]) über das mehrfach, besonders zu Zeiten der Noth beobachtete, epidemische Vorherrschen von Scorbut in den scandinavischen Reichen, und die ziemlich gleichzeitig oder wenig später erfolgten Berichte von Echthius, Ronsseus, Wier, Dodonaeus und Brucaeus, welche von dem relativ häufigen Vor-

1) Ramusio, Raccolta delle navigaz. e viaggi. I. 119.
2) Hakluit, Principal navigations etc. Lond. 1598. III. 225.
3) Collection of voyages. III. 808. — 4) Voyage aux Indes orient. citirt von Lind 557.
5) Walter and Robins, Voyage round the world etc. Lond. 1748.
6) Ellis, Voyage to the Hudsons-Bay etc. Lond. 1748.
7) Aaskow, Diarium med. navale. Lond. 1774. — 8) Armstrong l. c. 4.
9) Curtis l. c. 9. — 10) l. c. 94. — 11) Dass eben die Bewohner dieses Landstriches gemeint sind, geht aus der unten genannten Schrift von Brucaeus hervor.
12) De gentium septentrional. conditionibus etc. Romae 1555. lib. XVI. cap. 51.

kommen der Krankheit in den Küstenländern der Nord- und Ostsee überhaupt („morbus maris Baltici, Finnici et Bothnici sinus accolis, iisque qui Germanico Oceano adjacent, Saxonibus, Phrygiis, Batavis, totique Scaniae sive Scandinaviae, quae Danos, Norwegos, Suecos complectitur, familiaris": Brucaeus) Zeugniss geben. — Die vortrefflichen Schilderungen der Krankheit besonders von Echthius, Ronsseus und Wier lassen über die Natur derselben keinen Zweifel, und auch bei den von Dodonaeus erwähnten Epidemieen aus den Jahren 1556 und 1562 in den Niederlanden handelt es sich entschieden um Scorbut und nicht um Ergotismus, wie man aus einer Aeusserung des Berichterstatters über den schädlichen Einfluss des aus Preussen eingeführten, verdorbenen Getreides schliessen zu dürfen geglaubt hat; anderseits aber bleibt es fraglich, welche Bedeutung die Krankheit zu jener Zeit unter den Volkskrankheiten in den genannten Gegenden gehabt hat; der Umstand, dass der vielerfahrene und in weiten Kreisen ärztlich beschäftigte Foreest eine nur geringe Bekanntschaft mit Scorbut verräth [1]), lässt zum mindesten darauf schliessen, dass die Extensität der epidemischen Ausbrüche der Krankheit jedenfalls nicht sehr weit gereicht hat.

Kaum waren die hier erwähnten Beobachtungen zur Kenntniss des ärztlichen Publikums gelangt, als auch schon der Schul-Dogmatismus sich derselben bemächtigte, eine Reihe ärztlicher Schriften, besonders in Deutschland, hervorrief, denen man es an jeder Zeile ansieht, dass ihre Verfasser wahrscheinlich niemals Gelegenheit gehabt hatten, auch nur einen Fall von Scorbut zu beobachten, und so innerhalb weniger Decennien eine der absurdesten Episoden in der wissenschaftlichen und practischen Heilkunde herbeigeführt hat. — Scorbut war das Alpha und Omega der ärztlichen Routine, das Stichwort des Tages, das „asylum ignorantiae der Practicorum", wie Baldinger sich treffend ausdrückt, geworden, und trotzdem einzelne, besonnenere Beobachter, wie Willis, Sydenham, Hoffmann, Kramer u. a. gegen jenen Missbrauch mit dem Worte und dem Begriffe ankämpften, hat sich derselbe bis weit ins 18. Jahrhundert erhalten, bis endlich eine unbefangene Prüfung und eine richtige Würdigung der Thatsachen das Reich des Scorbutes auf immer engere Grenzen eingeschränkt hat. Allerdings verfiel, wie es bei derartigen revolutionären Bewegungen im Gebiete unserer Wissenschaft häufiger geschehen ist, die Skepsis in das entgegengesetzte Extrem: man fing die Existenz der wohl beobachteten Thatsachen überhaupt zu bezweifeln an und war drauf und dran, den Scorbut aus der Reihe der specifischen Krankheitsformen ganz zu streichen. — In dieses Chaos fielen die ersten Lichtstrahlen mit dem Erscheinen des klassischen Werkes von Lind, und spätere gründliche Beobachtungen der Krankheit, namentlich in den Ostseeländern Russlands, haben dem Scorbut den ihm gebührenden Platz in der Nosologie gesichert; noch immer aber spukt jenes Gespenst einer scorbutischen Constitution vergangener Jahrhunderte in den Köpfen und Büchern mancher Aerzte, welche in dem verhältnissmässig seltenen Vorkommen der Krankheit während der neuesten Zeit einen Nachlass

1) Observ. et curat. med. lib. XX. obs. XI. Lugd. Batav. 1595. 317. Er bezeichnet die Krankheit hier sogar als einen „morbus rarus".

oder ein allmähliges Erlöschen des Scorbutes erblicken, ohne sich dessen bewusst zu sein, dass dieser Nachlass zum grossen Theile nur ein in der oben angedeuteten Weise scheinbarer ist. Einige Hinweise auf die betreffende Litteratur des 17. und 18. Jahrhunderts werden genügen, die hier ausgesprochene, mit den bisherigen Annahmen meist in vollkommenem Widerspruche stehende Ansicht zu begründen.

Die erste Nachricht über das Vorherrschen von Scorbut ausserhalb der oben genannten Küstenländer datirt aus dem Jahre 1486, in welchem, nach Angabe mehrerer Chronisten, der „Scharbock" sich in einigen Gegenden Sachsens, Thüringens und der benachbarten Länder als ein daselbst bisher ganz unbekanntes Leiden gezeigt haben soll. Es hält nicht schwer, auf die Quelle dieser Angabe zurückzukommen, wenn man die verschiedenen, über dieses Factum berichtenden Chroniken mit einander vergleicht; man findet alsdann die ersten Andeutungen hierüber bei dem, als Rector der Fürstenschule in Meissen daselbst im Jahre 1751 verstorbenen, Fabricius in seinen Annales urbis Misnicae gegeben, wo es heisst: „grassatus est hoc anno novus et inauditus in his terris morbus, quem nautae Saxoniae vocant den Scharbock, qui est inflammatio in membris partium carnosarum, cui quo celerius adhibetur medicina, eo citius malum restinguitur. Sin mora accedit paullo tardior, sequitur membri affecti mortificatio, quam siderationem nostri, Graeci σφάκελον dicunt, ultimum gangraenae malum. Nam caro ab ossibus defluit et continua quoque a lue corrumpuntur." — Es ist meiner Ansicht nach klar, dass es sich hier nicht um Scorbut, sondern wahrscheinlich um Ergotismus gangraenosus handelt — ein Irrthum, auf den wir auch noch in viel späteren Zeiten stossen —, und es lässt sich wohl erklären, wie Fabricius zu dieser Nomenclatur kam, wenn man bedenkt, dass ihm, wie seinen ärztlichen Zeitgenossen, der Ergotismus seinem Wesen nach noch ganz fremd war, die Schriften über den Scorbut von Echthius und Ronsseus, sowie die historischen Untersuchungen über die Krankheit von Lange aber bereits erschienen waren und Fabricius sich um so mehr beeilte, jene Seuche vom Jahre 1486 mit der neuerdings bekannt gewordenen Krankheit, nominell, zu identificiren, als eine entfernte Aehnlichkeit einzelner Krankheitserscheinungen der laienhaften Auffassung auch in sachlicher Beziehung genügen konnte. — Im Jahre 1589 veröffentlichte Brunner[1]) eine Schrift über den Scorbut, welche nicht viel mehr als die Mittheilungen von Wier wiedergiebt; ob der Verf. den Scorbut jemals gesehen hat, geht aus seiner Arbeit nicht hervor, am wenigsten aber berechtigt dieselbe etwa zu der Annahme, dass die Krankheit in der Heimath des Verf. (Sachsen) endemisch oder epidemisch geherrscht habe. Wenige Jahre später erschien die Schrift von Albertus[2]), der bezüglich der Verbreitung der Krankheit die, von von Brucaeus u. a. angeführten, Küstenländer des deutschen und baltischen Meeres aufzählt und hinzufügt, dass sich die Krankheit auch in den benachbarten Binnenländern, „quibus hactenus insolens fuit" (also im Widerspruche mit der Angabe von Fabricius), zu verbreiten angefangen und sich namentlich in Schlesien, Böhmen und Sachsen gezeigt habe; ob und wie viel er selbst von Scorbut gesehen hat, geht aus der Schrift nicht hervor. — Wenn nun die beiden hier genannten Arbeiten auch ganz ohne eigenen Werth, immer doch gute Compendien bildeten, tritt uns in der demnächst erschienenen Schrift von Eugalenus[3]) ein Machwerk entgegen, das in der medicinischen Litteratur in doppelter Beziehung seines Gleichen sucht, in der Unwissenheit seines Verfassers und in den Erfolgen, die es trotzdem erzielt hat, so dass es für mehr als ein Jahrhundert der Canon für die Lehre vom Scorbute geblieben ist, von dessen Gewaltherrschaft selbst die besten Aerzte jener Zeit sich nicht frei zu erhalten vermochten — eine Thatsache, die nur darin ihre Erklärung findet, dass die Krankheit überhaupt selten, nur in beschränkten Kreisen, und jenen Aerzten am wenigsten zur Beobachtung gekommen ist, die am ausführlichsten darüber geschrieben haben. Eugalenus hat aus den Schriften seiner Vorgänger den Namen der Krankheit, von Wier eine kurze Uebersicht des Krankheitsverlaufes genommen, demnächst aber selbstständig den Begriff von Scorbut in der willkührlichsten Weise entwickelt und dermaassen verallgemeinert, dass schliesslich die ganze Noso-

1) De Scorbuto. Tract. II. Im Anhange bei Brucaeus Ed. cit.
2) Scorbuti historia. Wittbg. 1594. Abgedr. in Sennert, Tract. 354.
3) De morbo scorbuto liber. Amstelod. 1720.

logie in denselben aufgeht, und diese auf dem krassesten Dogmatismus gegründete Theorie mit einer Willkührlichkeit von Annahmen und Voraussetzungen ausgebaut, gegen welche die galenische Lehre von den Qualitäten ein Kinderspiel ist; die wesentlichen Erscheinungen der Krankheit, die Affection des Gaumens, die Ecchymosen, Blutungen u. s. w. verschwinden in diagnostischer Beziehung vor den wahrhaft pathognomonischen Symptomen, welche er in gewissen Qualitäten des Urins und des Pulses gefunden hat und aus deren Anwesenheit, ganz unabhängig von der Gegenwart oder Abwesenheit jener (wahrhaft scorbutischen) Zufälle, die Krankheit erkannt wird. Man wird es begreiflich finden, dass zu einer Zeit, wo die Wissenschaft noch keineswegs die Fesseln der starren Dogmatik abgestreift hatte, und die, entschieden selten sich darbietende, Gelegenheit zur Beobachtung der Krankheit selbst um so weniger zu einer Kritik der Theorie Veranlassung gab, ein solches Product grossen Einfluss auszuüben vermochte, und so treten uns denn in der That die damaligen Tonangeber in der deutschen medicinischen Welt, Horst[1]), Sennert[2]) u. a. als die getreuen Schildknappen des Eugalenus entgegen; „tanta omnino morborum et symptomatum farrago in hoc affectu concurrit," ruft Sennert, „ut vix alius sit tam πολύμορφος et qui sub tot morborum speciebus latitet, ac Medicos, etiam cum cavisse maxime videntur, saepe decipiat et deludat." — Bald folgt Drawitz[3]) mit einer jammervollen Schrift, in deren Vorbericht er erklärt, dass bald die ganze Menschheit scorbutisch sein würde, da schon die meisten Kinder in dieser Krankheit empfangen und geboren würden, mit Heftigkeit gegen diejenigen besonneneren Zeitgenossen loszieht, welche den Scharbock (d. h. den von Eugalenus und ihm construirten) für ein Non-Ens erklären, und unter andern verkehrten Ideen auch von der scharbockischen Gicht (pag. 3) und von der scharbockischen Kriebelkrankheit (pag. 73) spricht; ferner Moellenbroeck[4]), der zur Einleitung seiner Schrift bemerkt: „Immo nullus fere jam morbus est, cui se non adjungat scorbutus, unde nisi antiscorbutica interdum reliquis admisceat medicamenta, vix eos curabit medicus", sodann Güldenklee[5]), der in seinem Wohnorte Colberg ohne Zweifel Gelegenheit gehabt hatte, die Krankheit häufiger zu sehen, allein an vielen Stellen seiner Schrift[6]) eine so vollständige Verwirrung in dem Begriffe von Scorbut zeigt, dass man auch der von ihm gegebenen Erklärung[7]): „inter omnia, quibus corpus humanum expositum est, morborum κολαστήρια nullum scorbuto, oris hisce maritimis endemio, frequentius", kein Vertrauen schenken kann, später Geo. Gottl. Richter[8]), der noch ganz im Eugalenischen Sinne erklärt: „Scorbutus non tam morbus est, quam morborum illas, certe ob symptomatum copiam et versatilem indolem tam multiplice facie apparet, ut eam inter lineamenta, periti etiam manibus ductu, non nisi aegre agnoscas", übrigens sonst auch vollkommen dem Eugalen folgt, und C. J. Lange[9]), der in den Worten: „faciem hujus affectus quod attinet, impossibile est illam accurate depingere; tam varias enim formas assumit, et nullus pene affectus detur in tota praxi, sub cujus pallio non quandoque personam suam agat", dasselbe Bekenntniss ablegt. — Nicht viel besser stand es um die Lehre vom Scorbute in den Niederlanden, wo die Anschauungen eines Eugalen, Sennert u. a. leichteren Eingang fanden, als die unbefangenen Beobachtungen eines Echthius oder Wier; Barbette[10]) schon schildert den Scorbut in einer Weise, aus der man den Einfluss der deutschen Gelehrsamkeit herauslieset, Beverovici[11]) nimmt keinen Anstand zu erklären, dass zu seiner Zeit (in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts) wenige Menschen vom Scorbute verschont wären, in ähnlicher Weise behandeln Linden[12]) und Bontekoë[13]) den Gegenstand, indem der letztgenannte den Scorbut als „radicem et causam omnium morborum" bezeichnet und selbst Boerhave, der übrigens zugesteht,

1) Observ. med. lib. VII. 34. Opp. Norimb. 1660. II. 364.
2) Tract. de Scorbuto. Wittbg. 1624. Auch in Pract. med. lib. III. Part. V. Sect. II. Wittbg. 1648. 542.
3) Unterricht vom Schmerz-machenden Scharbock. Leipz. 1647.
4) De varis seu arthritide vaga scorbutica tract. Lips. 1672.
5) Opp. Lips. 1715. a. v. O.
6) Epist. lib. III. quaest. XX. Ed. cit. 569, Epist. XXIII. pag. 585. u. a.
7) Casuum medic. lib. III. cas. 34. Ed. cit. 143.
8) Diss. de Scorbuto. Götting. 1744. In Ejd. Opuscul. med. Frankf. 1780. I. 160.
9) Prax. med. cap. VII. §. 4. Opp. Lips. 1704. II. 38.
10) Prax. med. IV. cap. 3. Opp. Genev. 1688. II. 153.
11) Opp. I. 91.
12) Medulla Med. Pars pathol. Franecker. 1642. 35. 112.
13) Opp. Amsterd. 1689. II. 138.

dass die Krankheit zu seiner Zeit (im Anfang des 18. Jahrhunderts) in den Niederlanden seltener vorkomme, als sie früher beobachtet worden zu sein scheint, ist noch keineswegs zu einer vorurtheilsfreien Anschauung des Scorbut gekommen. — Nicht viel anders stand es um die hier besprochene Thatsache in den scandinavischen Ländern, wie wir u. a. aus dem im Jahre 1645 veröffentlichten Berichte des akademischen Gesundheitsrathes ersehen [1]), und ich muss es eben als das Resultat einer flüchtigen Forschung bezeichnen, wenn Ilmoni [2]) in seiner Geschichte der Krankheiten des Nordens in dem Ueberblicke über die Krankheitsverhältnisse des 16. und 17. Jahrhunderts erklärt: „So viel kann mit Sicherheit angenommen werden, dass der Scorbut innerhalb dieser zwei Jahrhunderte die vorherrschendste chronische Volkskrankheit des Nordens, die Fundamental-Dyskrasie war, welche diese Periode in den nordischen Ländern characterisirte und der ganzen Krankheitswelt daselbst die gleichsam specifische Grundfärbung gab, durch die sie ausgezeichnet war.“ Als einen Beweis, wie man daselbst in noch viel späteren Zeiträumen mit dem Begriffe von Scorbut umging, führe ich nur folgende, von Arnold [3]) aus dem Jahre 1808 mitgetheilte, Thatsache an: A. lebte damals als Arzt auf der englischen Flotte, die mit der schwedischen Flotte vereinigt auf der Ostsee kreuzte und wurde auf die Nachricht, dass der Scorbut in verheerender Weise auf den schwedischen Schiffen wüthe, auf diese versetzt, um sie nach Hause zu begleiten, überzeugte sich aber bald, dass auch nicht eine Spur von Scorbut da war, sondern ein exquisiter Typhus unter der Mannschaft herrschte. — Nicht anders endlich ging es mit der Lehre vom Scorbute auch in England, wo wir u. a. Lister [4]) noch ganz auf dem Standpunkte Eugalen's finden, dessen Verdienste um Staat und Wissenschaft er daher nicht genug zu rühmen weiss, und selbst bei Bisset [5]), der in der Mitte des 18. Jahrhunderts schrieb, lesen wir noch die Worte: „Die Krankheiten, welche durch eine grössere oder geringere scorbutische Kakochymie erregt werden, sind . . Landscorbut, schleichende scorbutische oder kleine Nervenfieber von langer Dauer . . scorbutische oder rosenartige Geschwülste, Rheumatismen, Ausschläge verschiedener Art, Gicht, Hüftweh, Lähmungen, hypochondrische und hysterische Beschwerden u. s. w.“ — Die französische und italienische Medicin des 16.—18. Jahrhunderts hat sich um den Scorbut im Ganzen sehr wenig gekümmert, wie gering aber das Verständniss des Gegenstandes auch hier war, geht u. a. aus den pathologischen Untersuchungen von Fracassini [6]) hervor, der den Scorbut als eine Abart der Hypochondrie bezeichnet, eine Ansicht, die übrigens von der solidar-pathologischen Schule jener Zeiten vielfach ausgesprochen worden ist. — Es konnte, wie bemerkt, nicht ausbleiben, dass einzelne besonnene und aufmerksame Beobachter auf den, in dieser Weise, mit Namen und Begriffen getriebenen Missbrauch aufmerksam wurden und sich, wie gerade aus den Angriffen der vom Scorbut-Schwindel Ergriffenen gegen ihre Gegner geschlossen werden darf, eine bis zur vollständigen Negirung des Scorbutes als specifischer Krankheitsform sich steigernde Reaction erhob; in der Litteratur ist diese Partei allerdings sehr sparsam vertreten, wenn auch von Männern, deren Wort schwer in die Wagschaale fallen musste, und für die historische Beurtheilung gerade von besonderem Gewichte ist. „Licet non dubitem,“ sagt Sydenham [7]). „quin Scorbutus in his plagis Borealibus revera inveniatur, tamen eum morbum non tam frequentem, quam fert vulgi opinio, occurrere persuasum mihi habeo; multos autem ex iis affectibus, ne pluribus dicam, quorum nomine Scorbutum incusamus, vel morborum Fientium, nondum vere Factorum, quique nullum adhuc certum induerunt typum, effecta esse, vel etiam infelices reliquias morbi alicujus nondum penitus devicti, a quibus sanguis ceterique humores contaminantur . . . Et sane nisi hoc concedamus, Scorbuti nomen, uti hodie fit, in immensum crescet et omnem fere morborum numerum absolvet,“ — eine Befürchtung, welche, wie wir gesehen haben, der Erfolg gerechtfertigt hat. In fast derselben Weise spricht sich Hoffmann [8]) aus, der gleichzeitig davor warnt, das Kind mit dem Bade auszuschütten und die Existenz des Scorbutes ganz zu läugnen.

1) In Bartholini Cist. med. Hafn. 494.
2) Bidrag till Nordens Sjukdoms-Historia. Helsingfors 1853. III. 4.
3) Lond. med. and phys. Journ. 1809. XXI. 17.
4) Tract. de morb. chron. 1696. 71.
5) Versuche und Bemerk. etc. A. d. Engl. Bresl. 1781. 167.
6) Opuscula pathol. Part. III. cap. II. Lips. 1758. 368.
7) Observ. med. Sect. VI. cap. V. Opp. Genev. 1736. I. 172.
8) Med. ration. syst. Tom. IV. Part. V. Cap. I. §. 1. Opp. Genev. 1748. III. 369.

Mead[1]) erklärt: „Scorbuti nomen apud auctores medicos morbum designat tam multiplicem et facie diversum, ut non idem, sed alĭus atque alius esse videatur." Kramer[2]), der eine sehr gute Beschreibung der von ihm beobachteten, jedoch, wie er ausdrücklich erklärt, selten vorkommenden Krankheit giebt, sagt: „Und dennoch ist sie denen am wenigsten, zumalen denen acidisten bekannt, so dass sie das Wort Scorbutus zu einem grossmächtigen Genus machen, und alle Sordes cacochymiae darunter rechnen, ja gar Luem veneream von ihm nicht zu unterscheiden wissen. Und eben daher alle Holl- und Seeländer, Dähnen und Schweden, ja alle Nordländer bei ihnen gleichsam von Geburt Scorbutici sein müssen, oder wenigstens also beschaffen, dass bei solchen in allen Krankheiten sich allzeit der Scorbutus zuschlage" u. s. w.

Aus dieser Darstellung geht, wie ich glaube, mit aller Evidenz hervor, was wir von den Angaben der Aerzte des 16. und 17. Jahrhunderts über das Vorherrschen des Scorbutes zu jener Zeit zu halten haben, wie wenig wir dazu berechtigt sind, aus denselben einen Schluss auf die allgemeine Verbreitung der Krankheit innerhalb der genannten Jahrhunderte zu ziehen; für die Beurtheilung dieser Frage kommt aber noch der sehr beachtenswerthe Umstand hinzu, dass aus jener Zeit auffallend wenige Berichte über Scorbutepidemieen auf uns gekommen sind. Scheidet man nämlich aus den, den Scorbut betreffenden epidemiologischen oder chronistischen Mittheilungen des 16. und 17. Jahrhunderts diejenigen Daten aus, in welchen offenbar diagnostische Irrthümer, namentlich Verwechselung mit Ergotismus[3]) und Malariakrankheit[4]), vorliegen, so bleibt, wie die folgende Darstellung zeigt, eine sehr kleine Reihe von Scorbutepidemieen aus der genannten Periode übrig, und dies ist um so bemerkenswerther, als jene Zeit nichts weniger, als arm an epidemiologischen Berichten ist. Ohne dieser Thatsache gerade ein entscheidendes Gewicht beilegen zu wollen, glaube ich in ihr doch eine Bestätigung der, durch die vorhergehende Untersuchung erörterten, Thatsache finden zu dürfen, dass der Scorbut in vergangenen Jahrhunderten keineswegs jene universelle Bedeutung gehabt hat, die ihm von den Zeitgenossen und von späteren Forschern beigelegt worden ist[5]), wenn auch später zu erwähnende Gründe es wahrscheinlich machen, dass die Krankheit früher häufiger, vielleicht auch verbreiteter, als in der neuesten Zeit geherrscht hat.

---

1) Monita et praecepta med. Lond. 1751. 123.
2) Medicina castrensis. Nürnberg 1735. 77.
3) Irrthümer der Art findet man bei Sennert l. c. 601, wo er von Gangraena scorbutica spricht, bei Bonet in Sepulchretum II. 338, selbst bei Hoffmann (l. c. §. 8) u. a.
4) Hieher sind namentlich die Berichte von Sylvius (in Tract. de affect. epid. anni 1669. §. 471. Opp. Amstel. 1679. 842), Fonseca (Consult. med. Frankf. 1625. I. cons. 2. 31) und Morley (De morb. epid. observ. Lond. 1686) zu rechnen. Der Letztgenannte beschreibt unter dem Namen einer Febr. epid. scorbut. eine Malariafieber-Epidemie, welche im Jahre 1679 über England und die Niederlande verbreitet geherrscht hat. Ozanam hat, trotzdem er die Schrift offenbar gelesen, in der, sein Werk so unbrauchbar machenden, kritiklosen Manier hieraus eine Scorbut-Epidemie gemacht (l. c. IV. 104), und andere haben es ihm auch getreulich nachgeschrieben. Diese Leichtfertigkeit erscheint um so unbegreiflicher, da wir über eben diese Epidemie noch einen andern, vortrefflichen Bericht von Sydenham (Opp. Ed. cit. I. 17) haben.
5) Schon Rötenbeck und Horn haben (l. c. 27) aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts ausdrücklich erklärt, dass, abgesehen von dem Vorkommen der Krankheit zu Kriegs- und andern ähnlichen Noth-Zeiten Scorbut in Deutschland, Frankreich u. a. Ländern Europas sehr selten epidemisch vorkomme.

Chronologische Uebersicht der Scorbut-Epidemieen.

Beobachtungs-			Berichterstatter
Zeit		Ort	
1556 / 1562		Küstenprovinzen der Niederlande	Wier, Ronsseus, Dodonaeus
1625	Sommer	Breda (belagerte Festung)	v. d. Mye
1631		im schwed. Heere vor Nürnberg	Rötenbeck und Horn
1632—33	Wint. — Sommer	Augsburg nach Occupat. durch die Schweden	Höchstetter
1699	Wint. — Sommer	Paris im Hôtel-Dieu	Poupart
1703	Sommer	Thorn (v. d. Schweden belagert)	Bachstrom
1731	Frühl. — Sommer	Kronstadt	Sinopeus
1732	Sommer		
"	Wint. — Sommer	Wiborg	Nitzsch
1733	Frühl. — Herbst	Kronstadt	Sinopeus
"		Petersburg unter den aus der Ukraine eingetr. Truppen	Nitzsch
1735	Winter — Frühl.	Temeswar (im kaiserl. Heere)	Kramer
1738	Wint. — Sommer	Woronesch (unter Matrosen und Soldaten)	Cork
1739	" "		
1740 / 1741		Stockholm (auf der Kriegs-Marine)	Linné
1742		Petersburg	Buddeus
"		Finnland	Nitzsch
1749		Riga (unter den Truppen)	Cork
1750	Herbst	Corregliano u. a. O. Venetiens	Agostini
" / 1751	Winter	Riga (unter den Truppen)	Cork
1752		in einigen Ortschaft. v. Verona	Targa
1758		Breslau nach Occupation durch die Preussen	Baldinger
1760 / 1761		Niederschlesien in d. österreichischen Armee	Chmelsky
1760	Winter	Canada unter den Truppen in Forts	Monro
1762	Winter — Herbst.	Bremen unter den engl. Truppen	Monro
1776	Frühling	Evreux im Gefängnisse	Lepecq
1783	Herbst	Kopenhagen	Bang
" / 1784		Jemtland, Angermanland (Schweden)	Salberg
1785 / 1786	Wint. — Sommer	Petersburg, Kronstadt unter den Truppen und in der Marine, später allgemein	Guthrie, Bacheracht
"	Frühl. — Sommer	Kopenhagen	Bang
1787		Braila	Oloff
1789		Finnland unt. d. russ. Truppen	Enneholm
1793		Braila während der russ. Occupation	Oloff
1798	Frühling	Kopenhagen (mässig verbreitet)	Bang
1799	"		
1800	Sommer	Bombay unter den engl. Truppen	Mc Gregor (I)
1801	"	Alexandrien unter den franz. Truppen	Larrey, Frank
1803	Frühling	Ungarn im östl. Theile von Ober-Ungarn	Schraud

Beobachtungs-			
Zeit		Ort	Berichterstatter
1806	Sommer	Reggio (Modena) unt. den franz. Truppen	Lamothe
1807		Preussen unt. d. franz. Truppen	
1808	Frühl. — Winter.	Spalato unt. den franz. Truppen	Chailly
1820	Winter	in Fort Council Bluffs (Jowa) unter den Truppen der U. S. N. A.	Gale, Mower, Forry
1822	Regenzeit	Murschedabad (Calcutta) in der Irren-Anstalt	Burt
"		Ratnagherri (Bombay) im Gefängnisse	Bourchier
1823	Winter ff.	Südl. Russland (Nicolajeff, Cherson u. v. a. G.)	Lee
1824	Winter u. Frühl.	London (Milbank Penitentiary)	Latham
"	Herbst	Ranguhn unt. d. engl. Truppen	Waddel, Bericht I.
1828—29		Türkei unter den russ. Truppen	Seidlitz
1830	Sommer	London (geringe Verbreitung)	Mc Michael
1831	"	Prag im Strafhause	Popper
"	Frühling	Petersburg im Findelhause	Doepp
1832		Kannanur (Madras) unter den Truppen	Henderson
1833	Frühling	Indien, westl. Division verbreitet	Panton
"	Herbst	Masuliputam (Madras) unter den Truppen	Murray I.
"		Ratnagherri (Bombay) im Gefängnisse	Bourchier
1833—34	Herbst — Frühl.	Nusserabad (Bengalen) unter den Truppen	Ross, Macnab
1836	Sommer	Prag im Strafhause	Cejka, Popper
"		England in mehreren Armen-Anstalten	Copland
"	Frühling	Island im Westerlande	Bericht II.
"		Adelaide (Capland) unter den englischen Truppen	Murray II, Minto, Morgan
1837		England in mehreren Armen-Anstalten	Copland
"	Frühling	Island im Westerlande	Bericht II.
1838		England wie 1837	Copland
"		Finnmarken sehr verbreitet	Walter
1839	Frühling	Kronstadt in der Kriegs-Marine	Kerewajew
"		Aden (Arabien) unter den engl. Truppen	Malcolmson
1840	Frühling	London i. d. Milbank Penitentiary	Baly
"		Clairvaux im Gefängnisse	Bericht III.
"		Russland in weiter Verbreitung (Kronstadt, Moskau, Orenburg u. a.)	Samson v. Himmelstiern I. II., Schütz
"		Agra (NW. Prov. in Indien) sehr verbreitet	Mc Gregor II.
1841		Algier in mehreren Gegenden	Guyon
1842		Prag im Strafhause und Garnison	Cejka, Popper
"	Frühling	Sulajew (Gouv. Wjätka)	Jonin
"	Sommer	Kurnaul (NW. Prov. in Indien) im Militär-Hospitale	Mc Gregor
1842—43	Wint. — Sommer	Leipzig sehr verbreitet	Radius, May
1843	Frühling	Prag allgemeiner verbreitet	Cejka, Popper
1844	Frühl. u. Sommer	Christiania im Gefängnisse	Boeck
"		Alessandria im Militär-Gefängnisse	Novellis

Beobachtungs- Zeit		Ort	Berichterstatter
1844	....	Algier in mehreren Gegenden .	Maupin
1845	....	Russland in vielen Gouvernem.	Lingen
"	....	Christiania	wie 1844
"	....	Alessandria	wie 1844
"	....	Algier	wie 1844
1846	Sommer	Perth (Schottland) im Gefängnisse	Christison I.
"	"	Kopenhagen (häufiges Vorkommen)	Bericht IV.
"	....	Christiania	wie 1844
"	....	Algier	wie 1844
1846—47	Winter ff.	Edinburgh, Glasgow u. v. a. Gegenden Schottlands sehr verbreitet	Christison II, Ritchie, Bericht IV, Lonsdale, Anderson
"	"	Exeter, Bath, Kent, Liverpool, York, Cumberland u. v. a. Gegenden Englands .	Shapter, Laycock, Barret, Sibbald, Lonsdale, Turnbull
"	"	in Irland allgemein verbreitet .	Mc Cormack, Popham, Bellingham, Curran, Donovan
1847	Frühling	Paris in der Salpetrière	Fauvel I.
"	"	Givet in der Garnison	Scoutetten
"	"	Kopenhagen kleine Epidemie .	Hannover, Bericht IV.
"	"	Petersburg sehr häufig	Lichtenstädt
"	....	Christiania	wie im J. 1844—46
"	....	Algier	wie im J. 1844—46
1847—48	Winter — Frühl. .	York Factory (Hudsons-Bay) .	Smellie
1848	Frühling	Constantinopel i. Arbeitshause	Rigler
"	....	Algier	wie in d. J. 1844—47
"	"	Petersburg, Kronstadt	Lichtenstädt, Lang
1848—49	Wint. — Sommer	im südl. Russland (Bessarabien, Charkow, Poltowa, Kiew, Woronesch, Kursk, Podolien, Pensa, Volhynien, Tambow, Kasan, Jekaterinoslaw, Astrachan, Simbirsk, Wjätka) allgem. verbreitet	Bericht VII, Heinrich, Grimm, Heine, Guttceit
1850	....	in Melrose (Schottland) unter Eisenbahnarbeitern	Bericht VIII.
"	Sommer	Ludwigsburg (Württemberg) im Arbeitshause	Dicenta
1851	....	Fort Mc Intosh u. a. Stationen der U. S. Truppen im südl. Texas .	Perrin
"	Sommer	Ludwigsburg (Württemberg) im Arbeitshause	Dicenta
1852	....	Russland an d. Küst. des schwarz. Meeres (Dagestan, Lesgin) ...	Bericht IX.
"	"	Ludwigsburg	wie in d. J. 1850—51
"	"	Rastatt unt. der österr. Garnison	Opitz
"		Fort Mc Kavett u. a. an der westl. Gr. v. Texas unt. d. U. S. Truppen	Crawford
1853	Wint. u. Frühl. .	im Kaukasischen Armeecorps	Bericht X.
"	Sommer	Ludwigsburg	wie in d. J. 1850—52
"	Frühling	Strassburg im Gefängnisse . .	Forget
"	"	Aix in der Irren-Anstalt	Routier
1854	"	Aix in der Irren-Anstalt	Routier

Beobachtungs- Zeit		Ort	Berichterstatter
1854	....	Wartenberg (Preussen) in der Straf-Anstalt	Wald
„	Sommer u. Herbst	Breslau im Zuchthause und der Taubstummen-Anstalt	Günsburg
„	....	Strassburg im Gefängnisse ..	Schützenberger
„	Frühl. — Herbst .	Wallachei in der an der Donau stehenden russ. Armee sehr verbreitet	Sokoloff
1854—56	Frühling u. ff. .	in dem Krimm-Kriege bes. in der französ., engl. und türk. Armee	Leudesdorff, Perrin, Scrive, Fauvel, Rollin, Maugin, Macleod
1855 1856	Frühling	Aix in der Irrenanstalt	wie in d. J. 1853 u. 54
1855—56	....	in den Militär-Hospit. in Paris .	Tholozan
1856	Sommer	Roanne im Gefängnisse und Bettlerdepot	Lavirotte
„	....	Nicolai an der südöstl. Küste von Sibirien	Dawidoff
1857	Sommer	Ludwigsburg im Gefängnisse .	Cless
„	„	Lucknow (Indien) zur Zeit der Belagerung	Greenhow
1860	....	Lille in der Garnison	Villemin
1861	Winter	Camp Bull unter den Truppen der U. S. von Nord-Amerika ..	Mc Bride
„	....	Port Blair (Andamanen) unter den Gefangenen in furchtbarer Verbreitung	Gamack
1862	Frühling	in der Potomac-Armee (U.S.)	Herr
„	....	Petersburg im Obuchow-Hospit.	Herrmann
1868—70	....	Prag im Straf-Hause	Popper
1869	Frühling	Island in den Fischerdistricten	Hjaltelin I.
„	....	Bengalen unter den eingebor. Truppen	Bericht XI.
1870—71	Winter u. Frühl.	Paris während der Belagerung .	Delpech, Hayem, Legroux, Leven, Lasègue, Bucquoy, Boisgard, Charpentier, Georgesco, Jardin, Roche
1871	....	Ingolstadt unter den französ. Gefangenen	Döring
„	....	Bucharest	Felix
1873	Sommer	Prag im Garnisons-Hospitale ..	Kirchenberger
1873—74	Herbst — Winter	Algier (in Cherchell) unter den Arbeitern kleine Epidemie ...	Benech
1875	....	Abo (Finnland) im Gefängnisse	Hildebrand
1875—76	Winter u. Frühl.	Moringen in der Straf-Anstalt und Stadt	Kühn
1877	Frühling	Paris im Gefängnisse Mazas kleine Epidemie	Besnier, de Beauvais

§. 189. Diese chronologische Uebersicht über die zu meiner Kenntniss gelangten Scorbut-Epidemieen giebt ein einigermaassen zutreffendes Bild von der *geographischen Verbreitung der Krankheit* auch

noch für die neueste Zeit, bez. für die Gegenwart. — Von den oben verzeichneten 143 Scorbut-Epidemieen kommen, abgesehen von dem Auftreten der Krankheit während des Krimm-Krieges, 35 allein auf *Russland*, und darunter innerhalb des 5. Decenniums dieses Jahrhunderts 3 (in den Jahren 1840, 1845 und 1848—49), welche sich über einen grossen Theil des Reiches verbreitet haben. — Dem entsprechend bildet Russland auch heute noch einen Hauptsitz von Scorbut. — Wenn auch in geringerem Umfange als im vergangenen Jahrhunderte herrscht die Krankheit endemisch in den Ostseeprovinzen [1]) und in Petersburg [2]), wo u. a. innerhalb der letzten 18 Jahre im Obuchow'schen Hospitale allein 2680 Fälle von Scorbut behandelt worden sind [3]), ferner in den Gouvernements Nowgorod, und zwar vorzugsweise in den Kreisen Beloserki, Kirilow, Borowitsch und Tichwin [4]), und Olonetz, an den Küstenstrichen des Eismeeres und Sibiriens [5]), wie namentlich im Amurlande, wo in den Jahren 1875—78 unter den daselbst stationirten Truppen 10.9 pro M. der Gesammt-Stärke an Scorbut erkrankt sind [6]), und auf Kamschatka [7]). — Weitere Mittheilungen über das endemische Vorherrschen der Krankheit in den asiatischen Gebieten des Landes liegen vor aus dem russisch-chinesischen Gränzdistricte [8]) und aus Tomsk [9]), auf europäischem Boden aus dem Gouvernement Kasan [10]), vorzugsweise aber aus den südlichen Gegenden des Reiches, aus dem Gouvernement Jekaterinoslaw [11]), den Steppen des Gouvernements Saratow [12]), aus der Ukraine und den benachbarten Districten West- und Kleinrusslands [13]) und aus der Krimm [14]). Auch aus Kutais (Transkaukasien) wird des endemischen Vorherrschens von Scorbut gedacht [15]). — An den Scorbut-Heerd im südlichen Russland schliesst sich, wie Felix berichtet, das endemische Vorherrschen der Krankheit in den benachbarten Gebieten *Rumäniens*. — Eine sehr viel geringere Rolle spielt Scorbut in den nordwestlichen Gebieten Europas. — Auf *Island* ist die Krankheit zwar wiederholt als Hungerseuche aufgetreten (zuletzt in den Jahren 1836 und 1837) [16]), den Namen eines endemischen Leidens verdiente Scorbut hier, wenigstens für die neueste Zeit, nicht [17]), und dasselbe gilt von den *Färöer* [18]) und den *Shetland-Inseln* [19]). — Aus *Schweden* erklärte schon Dalberg [20]) aus dem letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts, dass Scorbut hier weit seltener vorkomme, als gemeinhin angenommen wird, Huss erwähnt in seiner Darstellung der medicinisch-topographischen Verhältnisse des Landes die Krankheit mit keinem Worte, bei Berg [21]) wird des häufigeren Vorherrschens derselben nur aus Umeå, aus dem Districte von Uddevalla und aus Jemt-

---

1) Krebel a. v. O.; Lang l. c. — 2) Lichtenstädt in Hecker's wissensch. Annal. der Heilkde. 1834. XXX. 76; Heine, Med.-topogr. Skizze von St. Petersburg. St. P. 1844, Amburger. — 3) Herrmann. — 4) Bardowski.
5) Schrenk, Castren Nordische Reise etc. Petersb. 1854. 271; Solland, Arch. de méd. nav. 1882. Juin 435. — 6) Seeland. — 7) Bogorodsky.
8) Stubendorff, Med. Zeitung Russl. 1846. 34. — 9) Rex. ib. 1859. 408.
10) Erdmann, Topogr. des Gouvernements und der Stadt Kasan. Riga 1822. 151. 251; Blosfeld, St. Petersb. Zeitschr. für Natur- und Heilkde. Nr. 4. 151.
11) Sachs. — 12) Erdmann, Reisen im Innern Russlands. Leipz. 1825. II. 224.
13) Boulgakof, Bull. des sc. méd. XXIII. 205. — 14) Heinrich, Med. Ztg. Russl. 1845. 379.
15) Krebel ib. 1858. 76. — 16) Holland, Edinb. med. and surg. Journ. 1812. April 202; Schleisner, Island etc. 48.
17) Finsen (Jagttagelser angaaende Sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 56) hat während eines 10jährigen Aufenthaltes auf Island nur 13 Fälle von Scorbut beobachtet.
18) Manicus, Bibl. for Laeger 1824. Jan. 15. — 19) Sexby in Dobell Reports 1871. II. 225.
20) Tal om några det Svenska Climatats Förmåner etc. Stockh. 1777.
21) Bidrag til Sveriges med. Topogr. etc. Stockh. 1853. 17. 22. 89.

landslän gedacht; aus der neuesten Zeit ist mir nur eine Mittheilung über Scorbut in Schweden bekannt geworden, der Bericht von Heyman über das Vorkommen der Krankheit in den schwedischen Gefängnissen, demzufolge in dem 30jährigen Zeitraume von 1848—1877 bei einer Zahl von 151,384 Gefangenen 5188 = 34.3 Fälle von Scorbut auf 1000 Individuen beobachtet worden sind, die sich jedoch in der Weise vertheilen, dass die Zahl der Erkrankungen in den Jahren 1848—57 = 52.5, in den Jahren 1858—67 = 32.9 und in den Jahren 1868—1877 = 17.0 pro M. betrug. — Aus *Norwegen* wird des häufigeren Vorkommens von Scorbut unter der finnischen und lappischen Bevölkerung von Finnmarken gedacht (Walter), in *Dänemark*, wo die Krankheit früher häufiger war, wird sie jetzt fast nur noch in Gefängnissen beobachtet [1]). — Dasselbe gilt von *England*, *Schottland* und *Irland* [2]), wo Scorbut innerhalb des laufenden Jahrhunderts nur noch in einzelnen, zum Theil allerdings sehr verbreiteten Epidemieen, und in Gefängnissen vorgekommen ist, ferner von den *Niederlanden* [3]), von *Belgien*, wo innerhalb 10 Jahren (1853—62) nur 193 Todesfälle an Scorbut zur amtlichen Kenntniss gelangt sind [4]), ebenso von *Deutschland* und *Oesterreich*, von wo nur Nachrichten über vereinzelte epidemische Ausbrüche der Krankheit, zumeist in sehr geringem Umfange vorliegen, von *Frankreich* [5]), von *Italien*, von wo ebenfalls des häufigeren Vorkommens von Scorbut in Festungen und Gefängnissen, besonders im Pothale (in Venetien und der Emilia) gedacht wird [6]), und von der *Türkei* [7]). —

Vom asiatischen Boden liegen Mittheilungen über endemisches Vorherrschen von Scorbut von der Küste von Dschemen (*Arabien*) [8]), namentlich aus Aden [9]), ferner aus einigen Gegenden *Indiens* [10]), besonders den Nordwest-Provinzen, den Radschputana-Staaten und Malwa [11]), aus *Cochinchina* [12]), aus den nördlichen Districten von *China*, besonders aus Peking [13]), wo eben, wie überall, die armen Volksklassen den von der Krankheit leidenden Theil der Bevölkerung abgeben, und aus *Japan* vor, wo Scorbutfälle leichteren Grades (auch hier besonders unter den

---

1) Otto, Transact. of the prov. med. Assoc. 1839. VII. 211; Salomonsen, Udsigt over Kjöbenhavns Epidemier. Kjöb. 1854. 126.
2) Curran l. c. 109; Wylde, Edinb. med. and surg. Journ. 1845. July 13.
3) Guislain, Annal. de la Soc. de méd. de Gand 1842. Jan.
4) Meynne, Topogr. méd. de la Belgique. Bruxell. 1865. 204.
5) Nach Le Gendre (Étude sur la topogr. méd. du Médoc. Par. 1866. 29) soll Scorbut in der Hügelzone des Medoc häufig vorkommen; anderweitige Nachrichten über Scorbut-Endemieen in Frankreich sind mir nicht bekannt geworden.
6) Sormani, Geogr. nosol. dell' Italia. Roma 1881. 169. — In den Jahren 1874—76 betrug die Sterblichkeit an Scorbut in der Civilbevölkerung des Landes 0.13, in der Militär-Bevölkerung 0.07 pro M.
7) Oppenheim, Ueber den Zustand der Heilkunde . . in der Türkei. Hamb. 1833. 77. Rigler, Die Türkei u. s. w. II. 405.
8) Pruner, Die Krankheiten des Orients 334.
9) Malcolmsen, Courbon Observ. topogr. et méd. etc. Par. 1861. 59. — Ueber die hier unter dem Namen des „Geschwürs von Yemen oder von Aden" bekannten, aber auch in vielen andern Gegenden der Tropen vorkommenden bösartigen Geschwüre, welche zum Theil wenigstens offenbar scorbutischer Natur sind, werde ich an einer andern Stelle berichten.
10) Besonders häufig herrscht die Krankheit auch hier in Gefängnissen (Porter, Madras quart. Journ. of med. sc. 1872. April 253). — Auf dem indischen Archipel wird Scorbut, nach den Mittheilungen von v. Leent (Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 241, 1868. Sptbr. 163), selten, vorzugsweise bei Seeleuten beobachtet, welche von den Schiffen erkrankt in die Marine-Hospitäler aufgenommen werden; unter eben diesen Umständen hat Morehead (Clinical research. on disease in India. Lond. 1856. II. 680) die Krankheit auch in Bombay beobachtet.
11) Mc Gregor l. c.; Moore, Lancet 1882. June 1048; Lucas ib. Aug. 333.
12) Blanchard. — 13) Morache, Annal. d'hyg. 1870. Janv. 54.

besitzlosen Klassen) [1]) ausserordentlich häufig angetroffen werden [2]). — Das *australische Festland* ist wegen der schweren Scorbut-Epidemieen berüchtigt, welche wiederholt unter den Theilnehmern der zur Erforschung der inneren Gebiete desselben unternommenen Expeditionen geherrscht haben; Pechey [3]), dessen Beobachtungen sich auf die am Darling-Flusse gelegenen Gebiete (NW. von New South-Wales) beziehen, erwähnt des endemischen Vorkommens der Krankheit daselbst, besonders unter den dort lebenden Schäfern. — Auf *Tasmania* wird Scorbut (als endemische Krankheit) nicht angetroffen [4]); aus *Oceanien* liegen Mittheilungen über denselben gar nicht vor. —

Unter der eingeborenen Bevölkerung des *Caplandes* (Hottentotten) soll, nach den aus dem Jahre 1836 datirenden Berichten von Murray (II), Morgan und Minto, Scorbut ganz unbekannt sein; aus *Egypten* [5]) und *Algier* liegen nur einzelne (oben citirte) Mittheilungen über Scorbut-Epidemieen vor, endemisch wird die Krankheit hier nicht beobachtet; auch in *Abessinien* kommt, nach den Beobachtungen von Blanc [6]), Scorbut fast nur bei Fremden und Sklaven aus dem Shankalla-Lande vor, während die Eingeborenen, trotz des Genusses von brackischem Wasser und des Mangels an vegetabilischer Nahrung von der Krankheit verschont sind. Dagegen soll Scorbut in *Ost-Sudan*, sowie in der ganzen Regenzone Afrikas, besonders zur Zeit der Nilschwelle, unter Eingeborenen und Fremden, namentlich Reisenden, Jägern, Kameeltreibern, Soldaten, sehr häufig sein [7]); auch von der *Westküste von Afrika* (Küste von Benguela, Goldküste u. a.) wird Scorbut als ein unter den Eingeborenen häufig vorkommendes Leiden bezeichnet [8]); in Senegambien ist die Krankheit in der neuesten Zeit in Folge der verbesserten Hygiene aber erheblich seltener geworden [9]). —

Auf der westlichen Hemisphäre finden sich die bedeutendsten Scorbut-Heerde in den nördlichsten Breiten, so namentlich in *Grönland* [10]), in *Alaska* (dem früheren Russ. Nord-Amerika) [11]), unter den Holzschlägern in dem *Canadischen* Districte von Ottawa [12]) u. a., überall jedoch fast nur unter Fremden, während die Eingeborenen sich einer fast absoluten Immunität von der Krankheit erfreuen [13]). — In den *Vereinigten Staaten von Nord-Amerika* ist Scorbut in der neueren und neuesten Zeit in grösserem Umfange nur unter Truppenkörpern, welche zu Kriegszeiten oder auf sehr isolirt gelegenen Stationen ganz besonderen Entbehrungen ausgesetzt gewesen waren [14]), und zur Zeit des Goldfiebers unter den, nicht weniger ungünstig situirten Einwanderern

---

1) Sollaud, Arch. de méd. nav. 1882. Juin 435. — 2) Wernich, Geogr.-med. Studien etc. Berl. 1878. 172. — 3) Med. Times and Gaz. 1867. Novbr. 509.
4) Hall, Transact. of the epidemiol. Soc. 1865. II. 85. — 5) Pruner l. c.
6) Brit. med. Journ. 1869. March 278. — 7) Hartmann l. c.
8) Magyar, Reisen in Süd-Afrika u. s. w. A. d. Ungar. Pesth 1859. I. 450; Clarke, Transact. of the epidemiol. Soc. 1860. I. 107; Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 508.
9) Borius ib. 1882. Mai 371. — 10) Lange, Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 28. — 11) Blaschke, Topogr. med. port. Novi-Archangelcensis. Petropoli 1842. 67. — 12) Grant, Lond. med. Times and Gaz. 1863. Debr.
13) In diesem Sinne berichtet Lange aus Grönland; Blaschke erklärt, dass ihm während mehrjähriger Anwesenheit in Neu-Archangel auf den Koloschen und Aleuten nicht ein Fall von Scorbut vorgekommen ist. Auch Gras (Quelques mots sur Miquelon. Montpell. 1867. 39) bemerkt, dass Scorbut auf der kleinen Insel Miquelon (Neu-Fundland) ganz unbekannt ist.
14) Derartige Berichte liegen von Hammond (Amer. Journ. of med. Sc. 1853. Jan. 102) aus dem mexikanischen Kriege; von Perin und Crawford (ll. cc.) vom Jahre 1852 aus einzelnen Forts im Westen von Texas; von Madison (Statist. reports on the sickness and mortality of the U. S. Army 1855—1860. Wash. 1861. 40) aus Fort Randall (Dakota Terr.); von Johns (ib. 45) aus Fort Laramie (Nebraska Terr.); von Bartholow (Amer. Journ. of med. sc. 1860. Apr. 330) aus Fort Bridger (Utah Terr.) u. a. vor.

in Californien [1]) beobachtet worden. — In *Westindien* scheint Scorbut auf einzelnen Inseln sehr selten zu sein; schon Lemprière [2]) hatte auf Grund 6jähriger (1792—97) Beobachtungen die Krankheit als eine auf Jamaica sehr selten vorkommende bezeichnet; auf Martinique ist sie, nach der Erklärung von Rufz [3]), ganz unbekannt. Im Widerspruche damit steht die Behauptung von Levacher [4]), dass Scorbut auf den Antillen sehr verbreitet herrsche; in wie weit locale Verhältnisse diese Angabe rechtfertigen, vermag ich bei dem Schweigen, welches andere Beobachter aus jenen Gegenden über das Vorkommen der Krankheit beobachtet haben, nicht zu beurtheilen. —

Vom *südamerikanischen Continente* fehlt es an allen einigermaassen zuverlässigen Mittheilungen über Scorbut; Sigaud [5]) erwähnt des Vorkommens der Krankheit in *Brasilien* unter frisch angekommenen Negern, einem späteren Berichte zufolge aber scheint es, dass sich die Krankheit unter diesen Unglücklichen bereits während der Ueberfahrt entwickelt hatte.

§. 190. Ein hervorragendes Interesse für die ätiologische Forschung im Gebiete des Scorbut bieten die in der neuesten Zeit gemachten Beobachtungen über das *epidemische Vorkommen der Krankheit auf Schiffen*, insofern es sich hier um ein leichter übersehbares, durchsichtiges Beobachtungsfeld handelt und somit ein werthvolles Material für die Beurtheilung derjenigen Verhältnisse geboten ist, welche das Zustandekommen der Krankheit bedingen oder doch zu fördern geeignet sind. —

Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts, d. h. seitdem die Schiffshygiene eine wesentliche Verbesserung erfahren hat und vor Allem der ausreichenden und zweckmässigen Verproviantirung der Schiffe, besonders bei weiteren Reisen, die grösstmögliche Sorgfalt zugewendet worden ist, wird See-Scorbut weit seltener als früher, und zumeist nur unter solchen Verhältnissen beobachtet, wo in Folge unvermutheter Ereignisse Schwierigkeiten für die zweckmässige Verpflegung der Schiffsmannschaft eintreten. — England ist in dieser Beziehung den übrigen seefahrenden Nationen mit glänzendem Beispiele vorangegangen; im Jahre 1795 wurden die vortrefflichen Vorschläge, welche Blane für die Verproviantirung von Kriegs-Schiffen entworfen hatte, auf der englischen Kriegs-Marine eingeführt und seitdem ist Scorbut hier so selten geworden, dass die Zahl der Erkrankungen in den Jahren 1856—61 auf der ganzen Kriegs-Flotte nur noch 1.05 pro M. der Stärke der Schiffsbesatzungen betrug [6]). Am häufigsten ist die Krankheit auf den auf der australischen Station und an der Westküste von Afrika [7]) stationirten Schiffen beobachtet worden.

Von grösseren Scorbut-Ausbrüchen auf der englischen Kriegsmarine während der letzten 5 Decennien des laufenden Jahrhunderts liegen u. a. Mittheilungen vor aus dem Jahre 1838 von dem an der Nordost-Küste von Afrika kreuzenden Schiffe Palinurus [8]), aus dem Jahre 1839 auf dem von England nach der Nordküste von

1) Logan in Southern med. reports II. 468. — 2) Pract. observ. on the diseases .. in Jamaica etc. Lond. 1799. I. 50. — 3) Arch. de méd. nav. 1869. Novbr. 349.
4) Guide méd. des Antilles. Par. 1840. 145. — 5) Du climat et des malad. du Brésil. Par. 1844. 133. — 6) Friedel, Die Krankheiten in der Marine. Berlin 1866. 271.
7) Bryson, Ophthalm. hosp. reports 1859. July.
8) Hardy, Transact. of the Bombay med. Soc. 1839. II. 256.

Australien dirigirten Schiffe Aligator, wo die Krankheit 4 Monate nach Auslaufen des Schiffes aus dem englischen Hafen ausbrach [1]), aus dem Jahre 1854 über das Vorherrschen von Scorbut auf der englischen Flotte im Schwarzen Meere während des Krimm-Krieges [2]), aus demselben Jahre über den Ausbruch der Krankheit auf einem von England nach Indien dirigirten Rekruten-Schiffe [3]) und aus dem Jahre 1866 über eine schwere Epidemie unter Truppen, welche von Indien nach England zurücktransportirt wurden, indem sich bei enormer Ueberfüllung des Schiffes alsbald erhebliche Mängel in der Verproviantirung herausstellten [4]).

Weniger günstig haben sich bis vor nicht gar langer Zeit die Verhältnisse auf der englischen Handelsmarine gestaltet, und zwar namentlich auf denjenigen Schiffen, deren Cours von England nach einem östlich vom Cap der guten Hoffnung gelegenen Hafen, oder umgekehrt, gerichtet war, die also lange Zeit auf See waren und auf denen, bei Auftreten der Krankheit, die ersten Fälle sich gemeinhin zwischen dem 60.—80. Tage nach ihrem Auslaufen zeigten. In der Zeit von 1852—1863 sind unter 25,486 zur Kenntniss der Behörden gelangten Erkrankungsfällen auf englischen Handelsschiffen 1058, d. h. 4.2 % an Scorbut erfolgt; von 372 Fällen dieser Krankheit, welche von Handelsschiffen kommend in den Jahren 1863—1866 in den Marine-Hospitälern in London Aufnahme gefunden hatten, gehörten 316 solchen Schiffen an, welche aus Häfen östlich vom Cap der guten Hoffnung eingelaufen waren. — Die Ursachen dieses relativ häufigen Vorkommens von Scorbut auf der Handelsmarine liegen zum Theil allerdings in der Sorglosigkeit, deren sich die Kapitäne bei der Verproviantirung der Schiffe vor Auslaufen derselben nicht selten schuldig machen, zum Theil aber auch in der Schwierigkeit, neuen Proviant während der Fahrt aufzunehmen, und namentlich wird in dieser Beziehung auf die im Hafen von Aden bestehenden Missstände hingewiesen, wo frische Vegetabilien besonders schwer zu beschaffen sind [5]). —

Die Sorgfalt, mit welcher die englische Regierung seit Anfang dieses Jahrhunderts auf die Bekämpfung des Seescorbutes bedacht gewesen ist, hat denn auch bei den übrigen seefahrenden Nationen Europas und Amerikas Nachahmung gefunden und seitdem ist die Krankheit auch hier, besonders auf den Kriegsmarinen sehr erheblich reducirt worden. — Auf der österreichischen Kriegsmarine betrug die Zahl der Erkrankungen an Scorbut in den Jahren 1863—1870 = 1 % der Schiffsbesatzungen, in den Jahren 1871 und 1872 war sie auf 0.34 % herabgegangen [6]). — In der deutschen Kriegsmarine waren in der Zeit vom April 1875 bis März 1880 nur 16 Fälle ausgebildeten Scorbutes und 76 Fälle scorbutischer Zahnfleisch-Affection vorgekommen [7]); beide Erkrankungsgruppen zusammen ergeben ein Erkrankungsverhältniss von 0.475 %; nur auf 3 Schiffen hatte die Krankheit eine kleine epidemische Verbreitung gewonnen.

Ueber das Vorkommen von Scorbut auf der niederländischen [8]),

---

1) Bericht in Statist. report on the health of the navy 1837—43. Lond. 1853. Pt. II. 21.
2) Rees, Med. Times and Gaz. 1854. Sptbr. 233. — 3) Morgan ib. Debr. 586.
4) Wrench ib. 1867. March 317.
5) Vergl. hierzu die Berichte in Brit. med. Journ. 1867. Jan. 89. Febr. 147; in Lancet 1867. Apr. 463 und von Dickson, Transact. of the Epidemiol. Soc. 1867. II. 440.
6) Statist. Sanitätsbericht der Kaiserl. öster. Kriegsmarine für das Jahr 1872. Wien 1874. 26.
7) Statistische Sanitätsberichte der Kaiserl. deutschen Marine vom April 1875 bis März 1880.
8) Lilienfeld (in Casper's Wochenschr. für Heilkde. 1851. Nr. 1—3) berichtet über das Auftreten der Krankheit auf dem 1849 von Batavia nach China und Californien dirigirten Kriegsschiffe nach Eintreffen desselben in der Bai von St. Francisco.

italienischen [1]) und nordamerikanischen [2]) Kriegsmarine sind mir nur vereinzelte Nachrichten bekannt geworden. — Relativ häufig hat die Krankheit auf der französischen Kriegsmarine epidemisch geherrscht.

So u. a. 1827—28 auf den französischen Blokade-Schiffen im Mittelmeere [3]), 1842 auf der an der Küste von Neu-Seeland kreuzenden Fregatte la Heroine [4]), 1846—47 auf dem zwischen Bourbon und Madagaskar kreuzenden Schiffe la Belle-Poule [5]), 1854—55 während des Krimm-Krieges auf der französischen Escadre im Schwarzen Meere, und zwar in solchem Umfange, dass die Equipage der Schiffe durch Scorbut schnell auf die Hälfte reducirt war [6]), ferner 1859 auf einem von Frankreich nach China dirigirten Kriegsschiffe, auf dem die Krankheit 120 Tage nach Auslaufen des Schiffes auftrat und unter der Besatzung von 716 Mann 230 erkrankten [7]), 1864 wiederum auf der Fahrt der von Frankreich nach China bestimmten Fregatte Andromache [8]), in demselben Jahre auf einer im Golfe von Mexico (Bay von Matamoras) kreuzenden Corvette [9]), und auf der Fregatte Néréide auf ihrer Reise um die Welt [10]), 1867 auf einer von Mexico nach Frankreich dirigirten Fregatte [11]), und in demselben Jahre auf einem Kriegsschiffe, welches 4 Monate lang an der Küste von Island gekreuzt hatte, auf der Rückfahrt nach Frankreich [12]). — Sehr schwere Scorbut-Epidemieen haben namentlich auf französischen Kriegsschiffen geherrscht, welche zur Transportation Verurtheilte nach Neu-Caledonien geführt haben, so 1866 und 67 auf den Fregatten Sibylle [13]), Iphigénie [14]), 1873 auf den Fregatten Orne [15]) und Var [16]).

Besondere Erwähnung verdient schliesslich noch das wiederholt beobachtete, mitunter sehr schwere Auftreten von Scorbut auf Wallfischfängern, welche, längere Zeit von Eis eingeschlossen oder durch widrige Winde zurückgehalten, Mangel an Provisionen, besonders frischen Vegetabilien, litten [17]), so wie die unter denselben Verhältnissen erfolgten Scorbut-Epidemieen unter der Besatzung der auf arctischen Expeditionen begriffenen Schiffe, wie 1852 auf dem Investigator, wo die Krankheit erst 2¼ Jahr nach Auslaufen des Schiffes ausbrach [18]), und neuerlichst (1876) auf den von Kapitän Nares geführten Alert und Discovery [19]).

Diese Darstellung von der Geschichte des Scorbut und der geographischen Verbreitung der Krankheit in der Gegenwart kann auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben; einerseits sind mir ohne Zweifel manche Mittheilungen darüber unbekannt geblieben, anderseits haben viele Beobachter von Scorbut-Epidemieen es gewiss unterlassen,

---

1) Bericht von Vieira (Revist. med. flumin. 1838. 318) über Scorbut auf der sardinischen Fregatte Euridice 1836 auf der Fahrt von Para nach Rio de Janeiro.
2) Vergl. Coale (Amer. Journ. of med. Sc. 1832. Jan.) über die Scorbut-Epidemie auf einer nordamerikanischen Fregatte, welche auf einer Reise um die Welt begriffen war, an der Küste von China, und Foltz (ib. 1848. Jan. 38) über die Epidemie auf der Flotille 1846 im Golf von Mexico. — 3) Levicaire, Gaz. méd. de Paris 1832. 735.
4) Dutroulau ib. 1850. 627. — 5) id. ibid. — 6) Arnaud, Gaz. méd. d'Orient 1857. Juin; Beuzelin (conf. Bibliogr.). — 7) Lagarde l. c. (Bibliogr.).
8) Lajartre, Considér. sur l'état sanitaire de la frégatte l'Andromaque etc. Par. 1866.
9) Pirion, Arch. de méd. nav. 1865. Novbr. 415.
10) Bernès-Lasserre, Rélat. méd. de la campagne de la frégate la Néréide. Par. 1866. 21. — Mit Erstaunen wird man in diesem Berichte lesen, dass bereits beim Auslaufen des Schiffes aus Brest sich auf demselben Scorbut-Kranke befanden.
11) Léon, Arch. de méd. nav. 1868. Avr. 290. — 12) Galliot ib. 1877. Mai, Juin.
13) Normand (conf. Bibliogr.). — 14) Caurant (l. c.). — 15) Ayme (l. c.).
16) Ledrain (l. c.) — 17) Beispiele hierfür aus der neuern Zeit theilen Williamson (Lond.-med. Gaz. 1836. Apr. XVIII. 136) und Smith (Edinb. med. Journ. 1868. March 859) aus der Hudsons-Bai mit; ein französischer Berichterstatter erwähnt (Arch. de méd. nav. 1867. Mai 224) der zahlreichen Scorbut-Fälle, welche im Hospitale von St. Pierre (Neu-Fundland) unter französischen Wallfischfängern und den mit der Gewinnung von Leberthran beschäftigten Arbeitern Aufnahme gefunden haben. — Unter denselben Verhältnissen ist, nach den Mittheilungen von Lallemant (in Casper's Wochenschr. für die ges. Heilkde. 1848. 25. 385), die Krankheit wiederholt unter den Mannschaften von Guano-Schiffen an der Patagonischen Küste aufgetreten, besonders sobald dieselben durch Schiffbruch in die äusserste Noth gerathen waren.
18) Armstrong l. c. 13. 36. — 19) Donnet and Fraser (Bibliogr.); vergl. auch Leach, St. Barthol. Hosp. Rep. 1878. XIII. und Rochefort (Arch. de méd. nav. 1877. Juill., Août, Septbr.) nach den Mittheilungen von Donnet.

ihre Erfahrungen mitzutheilen, vor Allem aber dürften sich grosse Lücken in unserer Kenntniss über das Vorkommen von Scorbut in solchen Gegenden finden, welche dem allgemeinen Verkehre mehr entzogen und über deren Krankheitsverhältnisse nur sparsame Erfahrungen gemacht worden sind. So viel aber lässt sich aus den vorliegenden Mittheilungen doch schliessen, dass, wenn Scorbut in der neuesten Zeit auch erheblicher seltener als in vergangenen Jahrhunderten aufgetreten ist, von einem Erlöschen der Krankheit keineswegs die Rede sein kann, dieselbe vielmehr in jedem Augenblicke auch heute noch auszubrechen droht, sobald sich die im Folgenden zu besprechenden hygienischen Missstände in einer Bevölkerung geltend machen.

§. 191. Die Geschichte des Scorbut in vergangenen Jahrhunderten, wie in der neueren und neuesten Zeit lehrt, dass die Krankheit in ihrem Vorkommen und ihrer Verbreitung nicht an ein bestimmtes *Klima*, an die geographische Lage eines Ortes oder einer Landschaft gebunden ist, sondern dass sie über die ganze Erdoberfläche reicht, sowohl in den höchsten und niedrigsten, wie in mittleren Breiten beobachtet worden ist. — Allerdings stellt sich bei einer Vergleichung der Krankheitsfrequenz an den verschiedenen Punkten der Erdoberfläche ein kleines Plus in Gegenden heraus, welche der kalten Zone angehören, und dieser Umstand, verbunden mit einer Reihe einzelner Beobachtungen über die Zeit des Vorherrschens der Krankheit, hat denn auch zu der mehrfach geltend gemachten Annahme geführt, dass *Witterungsverhältnisse*, besonders feuchtkalte Witterung, einen Hauptfactor für die Krankheitsgenese abgeben, und das Maximum der Krankheit daher in diejenigen *Jahreszeiten* fällt, welchen diese Witterungszustände vorzugsweise entsprechen. — Die folgende Untersuchung soll zeigen, wie weit diese Annahme durch die Thatsachen gerechtfertigt erscheint. —

Von 73 in kalten und gemässigten Breiten beobachteten Scorbut-Epidemieen, bei welchen über die Zeit des Vorkommens der Krankheit genauere Angaben vorliegen, haben 24 im Winter, 34 im Frühling, 13 im Sommer und 2 im Herbst geherrscht, bez. kulminirt; von 10 Scorbut-Epidemieen in tropischen oder subtropischen Gegenden entfallen eine auf die kalte, 4 auf die heisse und 5 auf die (unserm Frühling und Herbst entsprechende) Uebergangs-Jahreszeit. Für die kalte und gemässigte Zone stellt sich somit der Frühling und demnächst der Winter als die eigentliche Scorbut-Saison heraus. — Viele Beobachter [1]) derartiger Winter- oder Frühlings-Epidemieen oder -Endemieen haben denn auch, im Einverständnisse mit Stoll, der erklärt hatte [2]): „constantissima causa (scorbuti) est mador atmosphaerae continuus, maxime frigidus", in pathogenetischer Beziehung ein Hauptgewicht auf die zur Zeit der Krankheitsdauer vorherrschende feuchtkalte Witterung gelegt und ebenso ist von vielen Seiten das Auftreten von Scorbut auf Schiffen mit dem Einflusse dieser Witterungsverhältnisse in eine directe Beziehung gebracht worden. Sehr bestimmt sprach

---

1) Bacheracht, Nitzsch, Monro, Radius und May, Curran, Routier, Opitz, Perrin, Jonin, Heinrichs u. v. a.
2) Praelect. in diversos morbos chronicos. Ed. Eyerel. I. 7.

sich in diesem Sinne Lind aus, indem er auf die Lebensart der Matrosen, auf die häufigen Durchnässungen ihrer Kleider und Lagerstätten, auf ihren Aufenthalt in feuchten Räumen während des Schlafens hinwies und die Exemption, deren sich die Schiffs-Offiziere von der Krankheit zumeist erfreuten, eben daraus erklärte, dass diese von jenen Schädlichkeiten weniger betroffen würden, bez. sich gegen dieselben besser schützen könnten; in ähnlicher Weise äusserten sich auch Rouppe [1]), der hervorhob, dass Scorbut gewöhnlich dann auf Schiffen auftritt, wenn diese aus niederen in höhere Breiten kommen, ferner Macmichael, Pirion u. a. — Diesen für den Einfluss des genannten ätiologischen Momentes geltend gemachten Beobachtungen stehen aber eine nicht weniger grosse Reihe gut beobachteter Thatsachen gegenüber, welche negative und positive Beweise dafür abgeben, dass dieses Moment, wenn überhaupt, so jedenfalls nur eine secundäre Rolle in der Krankheitsentstehung spielt. — Sämmtliche von Lavirotte in der Strafanstalt zu Roanne, von Dicenta und Cless im Gefängnisse zu Ludwigsburg, von Popper und Kirchberger aus Prag erwähnten Local-Epidemieen von Scorbut haben im Sommer geherrscht; Chrastina [2]) bemerkt, dass in der Versorgungsanstalt am Alserbach (Wien), wo alljährlich Scorbut vorkommt, sich vereinzelte Fälle allerdings schon im Februar und März zeigen, die Krankheitsfrequenz aber in den folgenden Monaten steigt und im Juli die Akme erreicht. — Die innerhalb 18 Jahren im Obuchoff-Hospital in Petersburg beobachteten 2680 Fälle von Scorbut haben sich, nach den Mittheilungen von Herrmann, in der Weise vertheilt, dass von 100 Fällen

auf Januar	3.06	auf April	12.91	auf Juli	14.70	auf October	1.52
„ Februar	5.07	„ Mai	21.86	„ August	5.26	„ November	1.49
„ März	9.32	„ Juni	20.55	„ September	1.97	„ December	2.23

kamen, das Maximum also in die Monate Mai und Juni, das Minimum in die Monate October bis December fiel, und zu nahe demselben Resultate ist Amburger gelangt, der in einer vergleichenden Zusammenstellung der Witterungsverhältnisse in Petersburg in den einzelnen Monaten der Jahre 1867—1880 zu den innerhalb dieser Zeit in den Civil-Hospitälern Petersburgs zur Behandlung gekommenen Fällen von Scorbut den „anschaulichen Beweis von der Unabhängigkeit des Scorbuts von meteorologischen Einflüssen“ geführt hat. — Fast alle Scorbut-Epidemieen, die in den Jahren 1848—1877 in den schwedischen Gefängnissen beobachtet worden sind, haben, wie Heyman nachweist, im Sommer und zwar zumeist im Spätsommer ihren Anfang genommen und sind gegen Schluss des Jahres erloschen; der Einfluss feuchtkalter Witterung auf die Krankheitsgenese ist hier absolut ausgeschlossen. — Nach dem Berichte der französischen Aerzte über das Vorherrschen von Scorbut in der französischen Armee während des Krimm-Krieges hat sich in der Zeit von October 1854 bis Juni 1856 das Erkrankungsverhältniss folgendermaassen gestaltet: von 23,365 Krankheitsfällen kamen auf

1) De morbis navigantium. Lugd. Batav. 1764. 118.
2) Oest. Zeitschr. für Heilkde. 1859. Nr. 12.

1854	October	20	1855	September	1388
	November	80		October	707
	December	800		November	718
1855	Januar	1575		December	1248
	Februar	789	1856	Januar	3980
	März	452		Februar	4341
	April	348		März	1787
	Mai	132		April	785
	Juni	350		Mai	275
	Juli	1140		Juni	50
	August	2400			

Die Epidemie kulminirte somit einmal im Sommer (1855) und das zweite Mal im Winter (1855—56). — Den hier mitgetheilten Thatsachen vollkommen entsprechende Beobachtungen liegen aber auch aus tropischen und subtropischen Gegenden vor. — In den indischen Gefängnissen fällt die Akme der Epidemieen in die Monate Juli bis September (Porter)[1]), und dem entsprechend erklärt Mc Gregor, dass, so wie Scorbut im Jahre 1839 in Agra und im Jahre 1842 im Hospitale zu Karnaul während der heissen Jahreszeit bei grosser Trockenheit der Luft herrschte, die Krankheit in den nordwestlichen Provinzen Hindostans überhaupt in dieser Jahreszeit am hartnäckigsten ist; Wernich bemerkt, dass in Japan Scorbut vorzugsweise häufig im Sommer beobachtet wird; Logan entwirft ein Bild von den Witterungsverhältnissen zur Zeit des Ausbruches von Scorbut unter den Goldgräbern in Californien und fügt hinzu: „wenn die hier mitgetheilten Thatsachen irgend einen Werth haben, so dienen sie jedenfalls dazu, sicher festzustellen, dass Kälte und Feuchtigkeit, die bisher als die beiden mächtigsten prädisponirenden Ursachen des Scorbut angesehen worden sind, bei der Krankheitsgenese hier vollkommen unbetheiligt waren." — In einem noch viel zweifelhafteren Lichte, als bei Landscorbut, erscheint die Bedeutung des hier erörterten ätiologischen Momentes in Bezug auf das Vorkommen der Krankheit auf Schiffen. Die Behauptung von Rouppe, dass Scorbut sich vorzugsweise dann entwickelt, wenn die Schiffe aus niederen in höhere Breiten kommen, ist vollkommen unbegründet; will man überhaupt ein derartiges allgemeines Gesetz aussprechen, so lässt sich mit weit grösserem Rechte gerade umgekehrt behaupten, dass, wie schon Bampfield[2]) hervorgehoben hat, Scorbut auf Schiffen weit häufiger in tropischen als in höheren Breiten vorgekommen ist; übrigens erklären zahlreiche Beobachter, wie Léon, Lascade, Lejartre u. v. a. nach ihren auf grossen (von Frankreich nach Ost-asiatischen oder Oceanischen Häfen gemachten) Fahrten gesammelten Beobachtungen, dass das Auftreten von Scorbut auf den Schiffen ganz unabhängig von meteorologischen Einflüssen erfolgt. Wie wenig die Krankheit unter diesen Umständen an die kalten Jahreszeiten gebunden ist, geht ferner aus der von Duchek[3]) mitgetheilten Statistik über das Erkrankungsverhältniss an Scorbut auf der österreichischen Kriegsmarine hervor, wo sich dasselbe im Winter auf 0.09, im Frühling auf 0.13, im Sommer auf 0.17, im Herbste auf 0.08 % der Truppenstärke stellte, und wie wenig der wiederholt ausgesprochenen Ansicht, dass das früher allerdings häufig beobachtete Auftreten von

1) Madras monthl. Journ. of med. Sc. 1872. April 253.
2) Treatise on tropical dysentery etc. Lond. 1823. 239. — 3) l. c. 279.

Scorbut auf Schiffen bei Umsegelung des Cap Horn den daselbst vorherrschenden ungünstigen Witterungsverhältnissen zuzuschreiben sei, eine allgemeine Bedeutung zukommt, geht aus einem interessanten Berichte von Logan [1]) hervor; derselbe hat während der ungünstigsten Jahreszeit vier Monate lang auf einem kleinen Schoner behufs Umsegelung des Cap Horn gekreuzt, die Schiffer waren während dieser Zeit nicht aus den nassen Kleidern gekommen, das Schiff und alles, was sich auf demselben befand, war vom Wasser durchdrungen, die Cajüten mussten geschlossen gehalten werden und waren daher mit Ausdünstungen aller Art angefüllt, und dennoch hat sich auf dem Schiffe nicht eine Spur von Scorbut gezeigt. — Nicht das Segeln in hohen oder niederen Breiten, nicht diese oder jene Jahreszeit, sondern lediglich die Länge der Fahrt im Verhältnisse zum Vorrathe an zweckmässigen Provisionen ist es, von der das Auftreten von Scorbut auf Schiffen wesentlich abhängig ist, und eben daraus erklärt sich, wie später gezeigt werden soll, der erhebliche Nachlass des See-Scorbuts in der neuesten Zeit, während die Schiffsbesatzungen sich heute doch denselben Unbildungen der Witterung aussetzen, welchen sie in vergangenen Jahrhunderten unterworfen gewesen waren. — Die Nahrungsmittelfrage bildet das Alpha und Omega in der Aetiologie des Scorbut, und insofern die Lösung dieser Frage von der Gestaltung Witterungs- und jahreszeitlicher Verhältnisse direct und indirect abhängig ist, werden auch diese immerhin einen mehr oder weniger bestimmenden Einfluss auf das Vorkommen der Krankheit zu äussern im Stande sein. Uebrigens lässt sich nicht in Abrede stellen, dass meteorologische Einflüsse, welche durch Störung physiologischer Functionen die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzen, denselben für die Erkrankung an Scorbut prädisponiren können, dies gilt aber nicht bloss von feuchtkalter Witterung, sondern auch, worauf Foltz u. a. Beobachter aufmerksam gemacht haben, von der erschlaffenden Wirkung des längere Zeit hindurch fortgesetzten Aufenthaltes in hoher Temperatur. — Nach den hier angedeuteten beiden Richtungen hin wird man somit klimatischen, bez. jahreszeitlichen und Witterungs-Einflüssen eine, wenn auch nur entfernte Stelle in der Aetiologie des Scorbut einzuräumen berechtigt sein.

§. 192. In eben dieser und keiner andern Weise ist auch die Bedeutung zu beurtheilen, welche *Bodenverhältnisse* für das Vorkommen von Scorbut haben. — Schon das überwiegend häufige Vorherrschen der Krankheit auf Schiffen giebt den Beweis, dass die Krankheitsgenese ganz unabhängig von eigentlich tellurischen Einflüssen ist, und nicht weniger schliesst die meist sehr enge, oft nur auf einzelne Räumlichkeiten beschränkte Begrenzung der Epidemie, namentlich in der neuesten Zeit, so wie die erhebliche Abnahme der Krankheit unter dem Segen einer rationellen Hygiene und vor Allem bei Fürsorge für ausreichende und gesundheitsgemässe Nahrung die Annahme aus, dass der Boden einen directen Einfluss auf die Krankheitsentstehung äussert. — Wenn mehrere Beobachter, wie u. a. Oloff für das epidemische Vorkommen

1) Southern med. reports II. 474.

der Krankheit in der Wallachei, Monro in Bremen, Scoutetten in Givet, Günsburg in Breslau, Perrin in der Krimm, Novellis in Alessandria, Opitz in Rastatt, Döring in Ingolstadt, Blanchard in Cochinchina, Seeland im Amurgebiete, ein besonderes Gewicht auf die pathogenetische Bedeutung feuchten Bodens für die Scorbutgenese legen, so hat der von ihnen aus den Thatsachen gezogene Schluss nur so weit eine Berechtigung, als es sich auch hier möglicherweise um den ungünstigen Einfluss des Aufenthaltes in feuchter Luft, bez. um eine dadurch herbeigeführte Steigerung der Prädisposition des Individuums für die Erkrankung an Scorbut gehandelt hat, und man wird in der Beurtheilung dieses causalen Verhältnisses um so vorsichtiger sein müssen, als in allen jenen Fällen neben dem feuchten Boden noch manche andere, und vor Allem in den Nahrungsverhältnissen gelegene Schädlichkeiten mit in Betracht kommen; wenn ferner Grimm behauptet, „dass Länder, die von grossen Flüssen durchströmt werden, oder die an den Mündungen derselben, oder am Meere liegen, jedesmal (!) im Frühlinge, wenn ein kalter, feuchter Winter voraufgegangen, vom Scorbute heimgesucht werden", so beruht diese Behauptung einfach auf einer argen Uebertreibung und auf einem grossen Irrthume, da Scorbut eben so häufig auf feuchtem wie auf trockenem Boden, in Ebenen wie auf elevirtem Terrain, auf steinigem wie auf porösem, durchlässigem Erdreich geherrscht hat; wenn endlich einzelne Beobachter, wie neuerlichst u. a. Seeland, von einem auf feuchtem Boden sich entwickelnden Scorbut-Miasma sprechen, die Krankheit also, worauf ich später noch zurückkomme, zu den infectiösen, ja sogar zu den übertragbaren (contagiösen) Krankheiten zählen, so vermag ich darin nichts weiter als eine Verirrung der ätiologischen Forschung zu erblicken, der neuerlichst allerdings in der theoretisirenden Speculation und in dem Parasiten-Taumel, der die medicinische Welt beherrscht, ein fruchtbarer Boden geboten ist.

§. 193. Ein Moment dominirt in der Geschichte des Scorbut aller Zeiten und aller Länder, das enge Gebundensein der Krankheit an *hygienische, vor Allem alimentäre Missstände,* und dieses Moment wird rationeller Weise den Ausgangspunkt in der ätiologischen Forschung bilden müssen. —

Zunächst tritt uns in dieser Beziehung die bemerkenswerthe Thatsache entgegen, dass von den oben verzeichneten 144 Scorbut-Epidemieen, die zu Lande geherrscht haben, nur 42 in allgemeinerer Verbreitung, und von diesen 42 wieder nur 26 über mehr als einen Ort, sehr wenige über grössere Landstriche verbreitet, dagegen 55 in belagerten Festungen, unter Belagerungs-Armeen [1]) oder in Kasernen, und 47 in Gefängnissen, Armenanstalten, Findelhäusern und unter andern ähnlichen Verhältnissen beobachtet worden sind. — In allen Fällen, in welchen Scorbut ausserhalb der hier genannten geschlossenen Räumlichkeiten aufgetreten ist, hat mit wenigen Ausnahmen nur der dürftige, der nothwendigsten Lebensbedürfnisse, und zumal einer ausreichenden und zweckmässigen Nahrung am meisten ermangelnde Theil der Be-

1) Schon Olaus Magnus hatte von Scorbut erklärt: „est morbus castrensis qui vexat obsessos et inclusos."

völkerung gelitten, die günstiger situirten Volksklassen sind ganz verschont geblieben oder nur insoweit von der Krankheit ergriffen worden, als auch unter ihnen sich dieser Mangel fühlbar gemacht hat; dasselbe gilt von der Krankheitsverbreitung unter Truppenkörpern zu Lande und zu Wasser, indem auch hier gewöhnlich nur die Gemeinen, bez. die Matrosen und die unteren Chargen litten, unter den Offizieren dagegen nur ausnahmsweise Erkrankungsfälle vorkamen [1]) und auch unter diesen Umständen änderte sich das Verhältniss, sobald (wie namentlich bei arctischen Expeditionen) die Noth eine allgemeine geworden war.

Dass es sich in allen diesen Fällen um einen Complex von gesundheitsschädlichen Einflüssen gehandelt hat, liegt auf der Hand; es fragt sich also, ob die Krankheitsentwickelung die Folge einer Einwirkung der Summe dieser Einflüsse gewesen, oder aus einer bestimmten Kategorie derselben hervorgegangen ist — eine Frage, bei deren Beantwortung man vor Allem von dem Gesichtspunkte ausgehen muss, dass sociale Misere mit ihren Folgen zu allen Zeiten und auf der ganzen bewohnten Erdoberfläche geherrscht hat, während Scorbut als epidemische Krankheit eine verhältnissmässig seltene Erscheinung gewesen ist, und auch als endemisches Leiden, zumal in der neuesten Zeit, eine sehr untergeordnete Rolle gespielt hat, dass also der aus gesellschaftlichen Missständen hervorgegangene schädliche Einfluss, der die eigentliche Krankheitsursache abgab, eine gewisse Specificität gehabt haben muss. —

Der Umstand, dass zur Zeit des Auftretens von Scorbut-Epidemieen in einer der zuvor genannten geschlossenen Anstalten nicht selten Ueberfüllung der Räumlichkeiten geherrscht hatte, und dieselbe auf Schiffen, besonders auf Transportschiffen, beobachtete Thatsache, dass nämlich gerade derjenige Theil der Mannschaft, bez. die transportirten Truppen oder Gefangenen, von der Krankheit betroffen wurde, der in den unteren, überfüllten und nicht ausgiebig ventilirten Schiffsräumen den grösseren Theil des Tages, unter Umständen und besonders bei ungünstiger Witterung auch wohl dauernd zubringen musste, hat die Vermuthung nahe gelegt, dass die *mit der Ueberfüllung verbundene Luftverderbniss* ein wesentliches oder selbst das entscheidende ätiologische Moment abgegeben habe, einzelne Beobachter haben sich selbst zu der Annahme verstiegen, dass sich unter solchen Verhältnissen ein specifisches Scorbut-Miasma entwickelt habe. — Man wird a priori nicht in Abrede stellen können, dass der dauernde Aufenthalt in einer solchen, den Athmungsbedürfnissen wenig entsprechenden Atmosphäre und der Mangel an Bewegung in freier Luft nicht ohne Einfluss auf Blutmischung und Ernährung des Körpers bleiben und somit ein prädisponirendes Moment für die Erkrankung an Scorbut abgeben wird.

So erklärt denn auch, neben vielen andern in demselben Sinne urtheilenden Beobachtern, Armstrong [2]) in Bezug auf den Einfluss verdorbener Luft auf den

---

1 So u. a. nach Kramer im kaiserlichen Heere 1734—35 in Ungarn, wo nur die Gemeinen litten; nach Monro 1762 unter den englischen Truppen in Bremen, wo nicht nur die Offiziere und Beamten, sondern selbst die Sergeanten von der Krankheit verschont blieben; ferner nach Forry in der Epidemie 1820 unter den nordamerikanischen Truppen in Council-Bluffs, wo nur ein Offizier an Scorbut erkrankte; ferner nach Coale auf der nordamerikanischen Fregatte Columbia während der Reise um die Welt, wo von 28 Offizieren nur drei, und zwar nur diejenigen scorbutisch wurden, welche mit der von der Krankheit befallenen Mannschaft die Kost getheilt hatten.

2) l. c. 32.

Zustand von Scorbutkranken: „it is impossible to deny some degree of influence to the effects of pure air in this disease. I have found, where the ventilation was occasionally rendered less perfect than usual for a few days (from unavoidable causes), and the escape of impure air was thereby interfered with, that those who were labouring under the disease always experienced more or less aggravation of their symptoms. I think that the existence of a vitiated atmosphere always tends to impart a more aggravated character to scurvy. Hence, attention of ventilation in this disease, as in every other, should always be an object of our greatest care." —

Man wird die Bedeutung dieses schädlichen Momentes aber auf das richtige Maass reduciren, wenn man in Betracht zieht, dass das Auftreten von Scorbut in geschlossenen Räumlichkeiten, trotz der unendlich häufigen Ueberfüllung derselben, besonders in Gefängnissen, Armenanstalten u. s. w., doch immer nur ausnahmsweise erfolgt, und dass in einzelnen Fällen, wie beispielsweise in der Gefangenenanstalt in Ludwigsburg, die Krankheit mehrere Jahre hinter einander, und zwar ganz unabhängig von der grösseren oder geringeren Zahl der Inhaftirten geherrscht hat, oder dass in einem und demselben Orte, wie u. a. 1854 in Breslau, sich zwei Krankheitsheerde (im Zuchthause und in der Taubstummenanstalt) gebildet haben, von denen nur die eine (erste) Räumlichkeit überfüllt war, die andere dagegen nicht an Ueberfüllung litt, vortrefflich gelüftet war, und sich einer musterhaften Reinlichkeit erfreute; wenn man ferner berücksichtigt, dass sich Scorbut-Epidemieen in Gefängnissen, wie u. a. 1856 in Roanne (Lavirotte), 1847 in Exeter (Shapter), 1871 im Correctionshause in Paris (Delpech, Georgesco), sowie sehr häufig auf Schiffen entwickelt haben, ohne dass von einer Ueberfüllung der Räume auch nur die Rede sein konnte, und dass die Krankheit mehrere zur Durchforschung Central-Australiens ausgesandte Expeditionen wiederholt decimirt hat, hier also unter Individuen aufgetreten ist, die anhaltend in freier Luft gelebt haben. Uebrigens muss bemerkt werden, dass die meisten Beobachter, welche auf die in Frage stehende Schädlichkeit ein besonderes Gewicht zu legen geneigt sind, nicht umhin können zuzugeben, dass auch noch andere hygienische Missstände und vor Allem fehlerhafte Diät zur Krankheitsgenese beitragen. — Offenbar kommt diesem Momente also, wie den zuvor besprochenen, ungünstigen Witterungs- und Bodeneinflüssen, wie ferner auch körperlichen Strapazen, gedrückter Gemüthsstimmung, bez. Nostalgie u. a., welche von einzelnen Forschern ganz besonders als Krankheitsursache hervorgehoben worden sind, nur die Bedeutung einer causa praedisponens zu.

§. 194. Weder jedes einzelne, noch das Ensemble aller dieser Momente hat jemals zur Entwickelung einer Scorbut-Epidemie oder -Endemie Veranlassung gegeben, wenn nicht gleichzeitig eine Schädlichkeit mitwirkte, die auch ganz unabhängig von denselben, nicht selten unter den sonst denkbar günstigsten hygienischen Verhältnissen, das Auftreten von Scorbut zur Folge gehabt hat, eine *fehlerhafte Nahrung*, in welcher somit die, wenn auch vielleicht nicht ausschliessliche, doch wesentlichste Ursache des Scorbut gesucht werden muss. — Ueber wenige Punkte in der Lehre von den Krankheitsursachen herrscht unter den Beobachtern aller Zeiten und aller Länder wohl eine grössere Uebereinstimmung, als über den entscheidenden Einfluss, welchen eine

fehlerhafte Diät auf die Entstehung von Scorbut äussert, wenn auch die Ansichten darüber noch auseinandergehen, ob Mangel an Nahrung überhaupt, oder an gewissen Nährstoffen, besonders vegetabilischer Art, oder eine einförmige, nur auf eine Kategorie von Nahrungsmitteln, besonders gesalzene Fleischspeisen, beschränkte Diät, oder endlich positiv schädliche, bez. verdorbene Speisen oder Getränke die eigentliche Krankheitsursache abgeben.

Gegen die Annahme, dass *Nahrungsmangel im Allgemeinen*, d. h. ohne Rücksicht auf die Qualität des Genossenen, an und für sich Scorbut erzeugt, spricht vor Allem und, wie mir scheint, unwiderleglich der Umstand, dass die schwersten aus Misswachs oder anderen elementaren Gewalten, aus Kriegskalamitäten u. s. w. hervorgegangenen Nothstände in den allerseltensten Fällen von Scorbut-Epidemieen begleitet oder gefolgt gewesen sind, dass die eigentlichen, grossen Hungerseuchen, wie sie noch neuerlichst in Algier, Indien u. a. Gegenden beobachtet worden sind, sich niemals als Scorbut-Epidemieen gestaltet haben, dass Scorbut überhaupt nichts weniger als das Gepräge einer Inanitions-Krankheit trägt; anderseits spricht gegen jene Annahme, zum mindesten gegen die Allgemeinheit, in welcher dieselbe geltend gemacht worden ist, die Thatsache, dass, wie im Folgenden nachgewiesen werden soll, in überaus zahlreichen Fällen, zu Wasser wie zu Lande, und zwar sowohl in frei lebenden Bevölkerungen, wie in geschlossenen Räumlichkeiten Scorbut aufgetreten ist, ohne dass daselbst ein absoluter Nahrungsmangel geherrscht hat. — Allerdings haben sich einzelne Scorbut-Epidemieen im Gefolge von Misserndten oder anderweitigem Nothstande entwickelt, wie u. a. 1784 in Schweden, 1785 in Petersburg, Kronstadt und andern Orten Russlands, 1787 und 1793 in Braila, 1803 in Ungarn, 1823, 1845 und 1849—50 im südlichen Russland, 1836 auf Island, 1840 in Moskau, 1843 in Prag und Leipzig, 1846—47 im britischen Inselreiche, 1871 in Paris u. a., allein für die meisten dieser Epidemieen lässt sich, wie im Folgenden geschehen soll, der Nachweis führen, dass nicht der absolute Mangel an Nahrungsmitteln, sondern der an einer bestimmten Kategorie derselben die Krankheitsursache abgegeben hat. —

Ebensowenig ist die Annahme gerechtfertigt, dass der übermässige oder fast ausschliessliche *Genuss von gesalzenem Fleische* die eigentliche und wesentliche Krankheitsursache abgiebt. — Vielen Beweisen, welche dafür geltend gemacht worden sind, liegt eine laxe Kritik zu Grunde, da es bei dem Auftreten von Scorbut unter diesen Umständen doch immer fraglich bleibt, ob die Krankheit in der That die Folge der genannten Nahrungsweise, und nicht vielmehr die des Mangels an andern Nährstoffen, und namentlich an vegetabilischen, gewesen ist; es liegt ferner eine Reihe von Beobachtungen, so vom Jahre 1735 in der Reichsarmee in Ungarn, 1741 auf der Flotte des Lord Anson, die mit frischem Fleischproviant versehen die Küste Mexicos verlassen hatte, 1823 in der Milbank-Penitentiary in London, 1836 unter englischen Truppen auf dem Caplande, 1852 unter den österreichischen Truppen in Rastatt, 1846 in Irland (Curran), 1861 auf der Burkeschen Expedition durch Central-Australien (Beckler), 1871 in Paris und unter den französischen Gefangenen in Ingolstadt u. a., über das epidemische Vorkommen von Scorbut vor, wiewohl die Ergriffenen

durchaus nicht an frischem Fleische Mangel gehabt hatten; schliesslich spricht gegen die Scorbut-zeugende Wirkung des reichlichen Genusses von gesalzenem Fleische (oder Fischen) der Umstand, dass viele Völkerschaften im hohen Norden (die Finnen, Lappen, Korjäken, Tschuktschen, Esquimaux) auf den, oft Monate lang fortgesetzten Genuss gepökelten Fleisches oder eingesalzener Fische angewiesen sind, ohne (oder doch nur ausnahmsweise) vom Scorbute heimgesucht zu werden. —

In dem interessanten Berichte, den Beckler über das Auftreten von Scorbut in der unter Burke 1861 unternommenen Expedition durch Central-Australien gegeben hat, weist der Verfasser nach, dass die Provisionen, welche die Expedition von Melbourne aus mitgenommen hatte, mustergültig waren, und der Scorbut dennoch ausbrach, nachdem die Theilnehmer an der Expedition, bei *Mangel an frischem Wasser*, gezwungen gewesen waren, das in den ausgetrockneten Creeks stehende, von Würmern und Pflanzen verunreinigte Wasser zu trinken; Beckler glaubt dieses Moment um so mehr als die eigentliche und einzige Krankheitsursache ansehen zu dürfen, als eine später abgesandte Expedition, welche die an Scorbut erkrankten Individuen aus dem Innern des Landes nach dem Darling-Flusse zurückzuholen bestimmt war, und nichts anderes, als die von der verunglückten Expedition übrig gebliebenen Reste des Proviants mitnahm, von der Krankheit verschont blieb, und zwar, wie Verfasser bemerkt, weil ihr frisches Wasser zu Gute kam, da inzwischen im Innern des Continentes starke Regen gefallen waren. — So begründet der von Beckler gezogene Schluss auf den ersten Blick auch immer erscheint, so lassen sich, wie ich im Folgenden nachweisen werde, doch sehr erhebliche Bedenken gegen denselben geltend machen. — Uebrigens lässt sich keineswegs in Abrede stellen, dass ebenso wie absoluter Nahrungsmangel, so auch eine sehr einseitige, wenig nährende Kost (und zu einer solchen sind eingesalzene Fleisch- und Fischspeisen in erster Reihe zu zählen) oder verdorbene Nahrungsmittel in ihrer Wirkung auf den Organismus die Widerstandsfähigkeit desselben herabsetzen, also immerhin die Prädisposition für die Erkrankung steigern werden.

Der Schwerpunkt in der Frage nach der wesentlichen Ursache des Scorbut liegt unzweifelhaft in der Bedeutung, welche dem *Mangel an frischen vegetabilischen Nahrungsmitteln*, und zwar einer bestimmten Kategorie derselben, als pathogenetischem Momente zukommt, und wenn nicht eine überwältigend grosse Summe von Erfahrungen über die Verhältnisse, unter welchen Scorbut zu allen Zeiten und an allen Punkten der Erdoberfläche, zu Wasser und zu Lande, in frei lebenden Bevölkerungen oder in sich abgeschlossenen Bevölkerungsgruppen gemeinhin aufgetreten ist, hierfür Zeugniss ablegte, so würde schon der Umstand beweiskräftig genug sein, dass kein Mittel dem Ausbruche von Scorbut sicherer vorbeugen, keines die Krankheit schneller zu beseitigen vermag, als der Genuss, bez. die medicamentöse Anwendung frischer und zwar, wie bemerkt, gewissen Kategorieen angehöriger Vegetabilien. — Die Wichtigkeit des Gegenstandes und die Zweifel, welche noch immer hie und da gegen diese Ansicht erhoben worden sind, werden es rechtfertigen, wenn ich aus der grossen Masse

der über diesen Punkt gesammelten Erfahrungen einige der bemerkenswerthesten hier kurz zusammenstelle.

Der erste Beobachter, der sich über den pathogenetischen Einfluss des Mangels an frischen Vegetabilien in der Nahrung aussprach, war Bachstrom [1]), der seine in der Scorbut-Epidemie 1703 in Thorn in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen in die Worte zusammenfasste: „Probe itaque pensitatis omnibus circumstantiis, quas superius in historia et cura hujus morbi narravimus, imo pluribus aliis quas hic ob brevitatem omittimus, concludendum nobis esse videtur: causam veram et primariam scorbuti nullam aliam esse, quam abstinentiam diuturniorem a quocumque genere recentium vegetabilium, sive illa climatis indoli, sive coactioni et necessitati, sive neglectui sit tribuenda." — Zu demselben Resultate war Kramer [2]) in der Scorbut-Epidemie 1734 in Ungarn gekommen, indem er darauf hinwies, dass fast nur die Soldaten und nicht die Offiziere erkrankten, weil „jene lautere farinacea und legumina nur geniessen, diese aber öfters vegetabilia esculenta viridia" und „wenn solches einige Offiziere negligiren, so doch gar selten geschieht, so werden sie auch Scorbutici." — Monro [3]) erklärt in seinem Berichte über den Scorbut 1760 in Canada und 1762 in Bremen: „Daher ist die Krankheit in den nördlichsten Ländern am häufigsten, wo frische Vegetabilien selten sind und die Einwohner im Winter viel von eingesalzenen Lebensmitteln leben . . und daher war das Uebel zu Quebec den ersten Winter, dass es in unserer Gewalt war, so häufig, und in einigen andern Festungen von Nord-Amerika, welche so spät im Jahre eingenommen wurden, dass die Truppen nicht Zeit genug hatten, einen Vorrath von Vegetabilien und frischem Fleische zu machen, sondern genöthigt waren, meist von Schiffsprovisionen zu leben. — Zu Bremen wurde diese Krankheit nur unter den Soldaten bemerkt . . die Ursache war, dass es (für dieselben, im Gegensatze zu den Offizieren, Beamten u. a.) keine Vegetabilien oder Gemüse auf dem Markte gab." — Bezüglich der Scorbut-Epidemie 1803 in Ungarn legt Schraud in der Aetiologie ein Hauptgewicht auf den Mangel an Lebensmitteln während des Winters, besonders an frischen Vegetabilien, und noch bestimmter urtheilt Guthrie über die Ursache der Epidemie 1785 unter den Land- und Seetruppen in Petersburg und Kronstadt; „man fand den Grund in dem Mangel solcher Vegetabilien, auf welchen die Gesundheit jener Individuen beruht; Kohl, Möhren, Rüben u. s. w. hatten fehlgeschlagen, so dass der Preis des geringen Vorrathes für den Beutel der See- und Landtruppen viel zu hoch war; gerade aber diese Menschen waren es, unter welchen die Krankheit herrschte," während die Arbeiter und Landleute sich besser einzurichten verstanden. — In dem Berichte über die schwere Epidemie 1823 in Süd-Russland bemerkt Lee, mit Hinweis auf die Verwüstungen der Felder durch Heuschreckenschwärme: „it was precisely at this period that the disease commenced, and there can be little doubt, that it ought to be attributed to a want of the usual supply of the sour crout and prepared cabbages and other vegetables for the winter . . all green vegetables had attained an unusual price at this period and it was in the power of few to make the usual provision. In all the hospitals the patients were supplied, as they usually are, with fresh animal food, bred and grits for gruel, yet the disease was not arrested." — Unter denselben Verhältnissen, d. h. dem Mangel an frischen Vegetabilien, herrschte die Krankheit 1840 in Orenburg (Schütz) und in Moskau (Samson v. Himmelstiern II.), ferner 1842 in Wjätka, wobei Jonin „den gänzlichen Mangel an den zur Erhaltung der normalen Säftemischung unentbehrlichen Gemüsearten" als wesentliche Krankheitsursache hervorhebt, und 1854 während des Krimmkrieges unter den türkischen und französischen Truppen, während die englische Armee, welche besser verpflegt war, weniger litt. Leidesdorf bemerkt in einem Berichte über den Scorbut in der türkischen Armee, dass am schwersten die (regelmässige) tatarische Reiterei litt, deren Nahrung oft nur aus einigen Händen voll Reis, etwas verdorbenem Fett und verschimmeltem Zwieback bestand, wozu höchstens noch verdorbene Bohnen oder Erbsen und eingesalzenes Hammelfleisch kamen, während frisches Gemüse ganz fehlte. Auch bezüglich des Auftretens der Krankheit unter den französischen Truppen legen Perrin, Fauvel, Rollin, besonders Scrive [4]) ein Hauptgewicht auf den vollständigen Mangel an Gemüse, das während des Winters in jener Gegend überhaupt zu fehlen pflegt, während im Sommer in der Nähe des Lagers von Sebastopol alle Gemüsepflanzen

1) l. c. 95. — 2) l. c. 80. — 3) l. c. 204. — 4) l. c. 427.

in Folge der excessiven Hitze verdorrt waren. — Die Scorbut-Epidemie 1843 in Prag führt Cejka auf die Misserndte der vorhergegangenen Jahre zurück, in welchen die Vegetabilien überhaupt schlecht gerathen, namentlich aber die Kartoffelerndte qualitativ und quantitativ unzureichend war, so dass nicht bloss die Soldaten und das Proletariat, sondern auch die etwas bemittelten Bewohner Prags lange Zeit auf Brod und grobe Mehlspeisen angewiesen waren. — Darüber, dass die schwere Scorbut-Epidemie 1846—47 im britischen Inselreiche die Folge der Misserndte und speciell der Kartoffel-Misserndte gewesen ist, herrscht unter den englischen, schottischen und irischen Aerzten nur eine Stimme. So zieht Lonsdale aus den im südlichen Schottland über diese Epidemie gemachten Erfahrungen den Schluss: „that scurvy originates from an error of diet, — the occupation, dwellings etc. sometimes viewed as collateral causes having little or influence, and that a deficiency of potatoes constitutes the chief error of diet, and is the main cause of the present epidemic, whilst the abscence of variety and deficient quantity of food hastened the development of scurvy;“ Bellingham fasst das Resultat seiner in Irland gemachten Beobachtungen dahin zusammen: „that this disease did not make its appearance until after the people had been deprived of their accustomed diet for several months, that the disease prevails only among that class of the population whose diet consisted formerly, in a great measure, of the potatoe, and who, as long as they had that vegetable in abundance, enjoyed a perfect immunity from it; the subjects of the preceding cases appear all to have had a sufficiency of bred, others had meat in addition, with sometimes wine or porter; none suffered from an absolute deficiency of food, but all agreed in not having used fresh vegetables from the period of the failure of the potato crop of last year.“ — „In four-fifths of the cases reported to me“, erklärt Curran aus Dublin, „bread and tea, or coffee, was what the patients had been living on, when attacked, the others had been using grains of various kinds, or grains and flesh or fish, but in no single instance could I discover that green vegetables or potatoes, had formed a part of their regular dietary.“ — Sibbald, welcher die Epidemie in der Irrenanstalt der Grafschaft Kent beobachtet hatte, erklärt, dass, nachdem die Verwaltung Kartoffeln „although at an exorbitant price“ angeschafft hatte und die Kranken und Gesunden dieses Nahrungsmittel erhalten hatten, die ersten schnell genasen und unter den letzten kein neuer Erkrankungsfall mehr vorkam. — In demselben Sinne urtheilen Ritchie, Shapter, Anderson, Christison u. a. — Fast alle Berichterstatter [1]) über die Scorbut-Epidemie, welche 1870—71 in Paris zur Zeit der Belagerung der Stadt durch die deutschen Truppen geherrscht hat, erklären, dass weder Ueberfüllung der Räumlichkeiten (wie namentlich in den Gefängnissen, Kasernen und Militair-Hospitälern), noch Kälte und Feuchtigkeit, noch der Genuss von gesalzenem Fleische u. s. w. die Krankheitsursache gewesen, dass auch nicht Nahrungsmangel überhaupt zu beschuldigen ist, sondern dass die Krankheit auftrat, nachdem der Vorrath an frischen Gemüsen und namentlich an Kartoffeln aufgezehrt war. — In fast allen Scorbut-Epidemieen, welche innerhalb der letzten Decennien unter den englischen oder eingeborenen Truppen in Indien geherrscht haben, so 1824 in Rangun, 1834 in Nusserabad, 1832 in Kannanur, 1857 in dem von den Aufständischen belagerten Lacknow, konnte der theils durch Misserndte, theils durch Schwierigkeiten in der Verproviantirung herbeigeführte Mangel an frischen Vegetabilien als Krankheitsursache nachgewiesen werden; „little or no fruit has been procurable in Rangoon“, heisst es in einem Berichte von dort [2]), „and the only vegetable available to the troops has been weld spinach or country greens, and that even in a very limited quantity“; Henderson bezeichnet als wesentliche Ursache der Epidemie 1832 in Kannanur: „the scarcity and high price of good vegetables“, und Greenhow erklärt in einem Berichte über die Epidemie in Lacknow: „Considering the total want of vegetables and the absence also of lemon juice and vinegar, the wonder is that not more persons did suffer in this way. Rice was served out, latterly, of course, in very reduced quantity, but rice cannot be considered a good substitute for good vegetables, a fact proved indeed by the experience of this siege. The best treatment for the complaint, and an evidence too, if such were needed, of its real origin, was the portating again of fresh vegetables. When the supply of these was opened up, scorbutic disease begon to disappear.“ — Unter denselben Verhältnissen trat Scorbut 1862 unter

1) Delpech, Georgesco, Bucquoy, Charpentier, Lusègue u. a.
2 Madras quart. med. Journ. 1839. I. 209.

den Föderativ-Truppen (in der Potamoc-Armee) in Nord-Amerika auf; auch hier fehlten frische Vegetabilien vollständig und nur mit der äussersten Mühe konnte eine kleine Quantität Kartoffeln und Kohl beschafft werden, „the beneficial effects of which were marvellous", wie Herr seinem Berichte hinzufügt, und dieselbe Erfahrung über die Folgen des Mangels an frischem Gemüse und den heilsamen Einfluss des Genusses derselben bei Scorbut haben die nordamerikanischen Militär-Aerzte bereits früher vielfach auf entlegenen Posten in den westlichen Staaten in Texas und in Neu-Mexico gemacht. So berichtet u. a. Madison aus Fort Randall (Dakota Terr.) über Scorbut vom Jahre 1857: „During the last winter the whole command was more or less affected before we received the Irish potatoes, which had left St. Louis in the fall and had to be deposited one hundred miles below, and afterwards hauled up, frozen, in wagons. They did not reach us before the first week in January. As soon as a liberal issue was fairly commenced, and the men compelled to eat them raw as well as cooked, their convalescence was most rapid and recovery complete. After the potatoes gave out, the supply of which was not abundant, the disease showed a strong disposition to return"; zu demselben Resultate gelangte Johns[1]) in Fort Laramie (Nebraska Terr.) u. v. A.[2]) und Logan bezüglich des Ausbruches von Scorbut unter den Goldgräbern in Californien, die auf den Genuss halb verdorbenen oder durch Einpökeln und Trocknen hart gewordenen Fleiches und Mehlspeisen angewiesen waren, an frischen Vegetabilien oder den entsprechenden Pflanzensäften aber den vollständigsten Mangel litten. — Wie die in Russland wiederholt beobachteten Scorbut-Epidemieen sich von dem hier erörterten ätiologischen Momente abhängig gezeigt haben, so ist nach den Erfahrungen von Heinrich in der Krimm, von Sachs[3]) in Jekaterinoslaw u. a. das endemische Vorherrschen der Krankheit in den südlichen Gouvernements des Landes wesentlich an den Mangel frischen Gemüses zur Winters- und Frühlingszeit geknüpft. — Walter berichtet aus Finnmarken, dass die finnische und lappische Bevölkerung des Landes, welche während des Herbstes grosse Massen von Sauerkraut (Rumex acetosa) einsammelt, das im Winter mit Milch zubereitet genossen wird, selten an Scorbut leidet, während die Krankheit unter Quänen und Normannen, welche dieses Verfahren nicht beobachten, sehr häufig ist. — In Schweden, bemerkt Dalberg (l. c.), hat die Krankheit früher vorzugsweise in solchen Gegenden geherrscht, wo die Bewohner Mangel an frischen Vegetabilien gelitten haben; unter denselben Umständen ist Scorbut, nach den Mittheilungen von Holland[4]), Schleisner[5]) und Hjaltelin wiederholt auf Island, und nach Sexby[6]) auf den Shetland-Inseln (namentlich zu Zeiten einer missrathenen Kartoffel-Erndte) aufgetreten. — Das oben erwähnte, ungewöhnlich häufige (bezw. endemische) Vorkommen von Scorbut in den Radschputana-Staaten, Malwa u. a. Gegenden im nordwestlichen Hindostan erklärt sich, wie Moore und Lucas bemerken, aus dem Umstande, dass in diesen, an sich übrigens sehr sterilen Landschaften keine antiscorbutischen Pflanzen wachsen; die Krankheit tritt aber um so schneller und um so verbreiteter auf, je mehr es an vegetabilischen Nahrungsmitteln überhaupt fehlt. — Nach den Mittheilungen von Pechey kommt unter den im Innern Australiens lebenden Schäfern, die zumeist auf den Genuss von Brot und gesalzenem Fleische angewiesen sind, Scorbut nicht selten vor; sobald warmer Regen fällt, schiessen sogleich zahlreiche saftige Pflanzen auf, welche zwar nicht wohlschmeckend, aber nahrhaft sind und, wie aus den Worten des Berichterstatters hervorzugehen scheint, als gute Antiscorbutica wirken. Leider kommt es selten zu stärkeren Niederschlägen und daher ist die Ausbeute an diesen Pflanzen immer nur eine sparsame[7]). —

---

1) Statist. report on the sickness and mortality in the Army of the U. S. 1859—60. Washington 1860. 45. — 2) Vergl. Forry aus Council Bluffs (Jowa); Perin aus Fort Mc Intosh (Texas); Bartholow aus Fort Bridger (Wyoma); Mc Bride aus Camp Buel ll. cc.
3) Med. Ztg. Russl. 1848. 37. — 4) Edinb. med. and surg. Journ. 1812. April 202.
5) Island undersögt etc. 48. — 6) In Dobell Reports.
7) Diese Mittheilung führt mich auf den oben erwähnten Bericht Beckler's über den unter den Theilnehmern der Burke'schen Expedition erfolgten Ausbruch von Scorbut zurück, der, wie Verf. annimmt, die Folge des Genusses von verdorbenem Wasser gewesen ist. — Prüft man die Liste der dieser Expedition mitgegebenen Provisionen etwas genauer, so findet man von Nahrungsmitteln, denen man eine antiscorbutische Wirkung beilegt, neben 20 Gallonen Citronensaft, die übrigens, wie Beckler erklärt, schon zurückgelassen waren, bevor die Expedition den Darling-Fluss erreicht hatte, nur präservirte Gemüse, über welche sich der Berichterstatter selbst mit folgenden Worten äussert: „Von unseren präservirten Gemüsen lässt sich wenig Gutes sagen. Wir hatten nur ein paar Packete von getrockneten gemischten Gemüsen, deren Beschaffenheit der Zubereitung nach die Vermuthung (!) recht-

Ein überaus reiches Material für die Beurtheilung der vorliegenden Frage bieten die in Gefängnissen und auf Schiffen gemachten Erfahrungen über den Einfluss des Mangels an frischen Vegetabilien in der Nahrung auf das Entstehen von Scorbut. — Klassische Beispiele aus der ersten Kategorie bilden u. a. die Epidemie 1840 im Gefängnisse zu Clairvaux, wo den Gefangenen die Kartoffeln entzogen und statt dessen Heringe gegeben wurden, ferner die in den Jahren 1823 und 1840 in der Milbank Penitentiary (London) gemachten Beobachtungen, wo nur die durch das Kriegsgericht verurtheilten Gefangenen, welche fast gar keine Vegetabilien und namentlich äusserst wenig Kartoffeln zur Nahrung erhielten, an Scorbut erkrankten, während die andern Detinirten, welche zweckmässigere Kost hatten, gesund blieben. Baly fügt seinem Berichte die Erklärung hinzu, dass Scorbut auch in vielen andern Gefängnissen Englands wiederholt vorgekommen ist, mit dem Bemerken: „potatoes or green vegetables being given only occasionally on Sundays, when the prison garden would furnish them.“ Unter denselben oder ähnlichen Verhältnissen trat Scorbut ferner 1840 in dem Militär-Gefängnisse in Alessandria, 1844—47 in der Gefangenanstalt in Christiania u. a. auf. — Heyman theilt über das Vorkommen von Scorbut in den schwedischen Gefängnissen innerhalb der Jahre 1848—1877 folgende interessante Daten mit: In dem ersten Decennium (1848—1857) betrug die Zahl der Erkrankungen an Scorbut 52.5, im zweiten (1858—1867) nur 32.9, im dritten (1868—1877) war sie auf 17.0 pro M. der Gefangenen gefallen. In der Zeit von 1848—1877 haben zwei Diäten existirt, die eine, bis zum Jahre 1862 gültige, umfasste an saftigen Vegetabilien pro Mann und Woche 0.3 Kanne (1 Kanne = 2.6 Liter) Kartoffeln, 0.5 Kanne Kohlrüben und 0.25 Kanne Sauerkraut, in der zweiten Diät (nach 1862) wurde die Quantität der Kartoffeln auf 1.05 Kanne erhöht. Diese Vegetabilien werden aber nur zur Winterszeit gereicht, während im Sommer (April—September) an vegetabilischer Nahrung Brod, Mehl, Graupen und Erbsen gegeben werden. Bemerkenswerth ist nun der Umstand, dass fast alle Epidemieen in den schwedischen Gefängnissen im Sommer angefangen haben und gegen Ende des Jahres erloschen sind, ferner dass seit dem Jahre 1865 den Gefangenen erlaubt ist, sich für das von ihnen ersparte Arbeitsgeld Nahrungsmittel zu kaufen und während der Sommermonate diese Erlaubniss vorzugsweise zur Anschaffung von Kartoffeln benutzt worden ist. Uebrigens hat sich als das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Epidemie eine Zugabe von Kartoffeln zu den Speiserationen bewährt und dieselbe ist in den letzten Jahren sogleich eingeführt worden, sobald sich Zeichen einer beginnenden Scorbut-Epidemie bemerklich machten. — Nach Porter treten in den Gefängnissen in Indien (Madras) Scorbut-Epidemieen vorzugsweise zur Monsun-Zeit (mit der Akme im Juli—September), d. h. zu einer Zeit auf, „that it is of all times in the year during the preceeding months that the supply of fresh vegetables is most likely to be scanty.“

Ueber die Entwickelung von Scorbut auf Schiffen in Folge mangelhafter oder ganz fehlender Verpflegung der Mannschaft mit frischen Vegetabilien wurden schon im Anfange des vorigen Jahrhunderts lehrreiche Beispiele in dem traurigen Schicksale geboten, das die englischen Flotten 1726 unter Admiral Hosier und 1741 unter Lord Anson auf ihren Expeditionen nach West-Indien und gegen Cartagena erfuhren. Aus dem Ende des Jahrhunderts liegt ein nicht weniger lehrreicher Bericht von Curtis über das Auftreten der Krankheit auf der 1781 von England nach Indien segelnden Flotte vor; nachdem die auf St. Jago eingenommenen frischen Vegetabilien während des mehrere Monate dauernden Kreuzens der Schiffe erschöpft waren und die Mannschaft sich geweigert hatte, das noch vorhandene Sauerkraut zu essen, brach unter derselben Scorbut aus, der jedoch schon innerhalb weniger Tage erlosch, nachdem die erkrankten Individuen auf der

---

fertigen konnte, dass sie den Mangel frischer Gemüse einigermaassen (!) ersetzen würden. Der bei weitem grösste Theil unseres Vorrathes bestand aus ungemischten, getrockneten und gepressten Gemüsen sehr verschiedener Art, die ich nach unpartheiischem Urtheil als nutzlos ansehen muss u. s. w.“ — Berücksichtigt man diese Thatsachen und den Umstand, dass die Reisenden sehr grossen Strapazen ausgesetzt gewesen waren, so liegt die Vermuthung doch nicht gar zu ferne, dass das schlechte Wasser nur ein, wenn auch schwer wiegendes, prädisponirendes Moment für den Krankheitsausbruch abgegeben hat. — Und ebenso erklärt sich der Umstand, dass die den Erkrankten nachgeschickte Expedition, welche dieselben Provisionen wie jene mit sich führte, ihre Reise aber erst nach Beginn der Regen antrat, von der Krankheit verschont geblieben ist, vielleicht daraus, dass sie nicht nur gutes Trinkwasser fand, sondern sich auch der von Pechey erwähnten saftigen Pflanzen als Nahrungsmittel bedienen konnte. Hierüber ist in dem Beckler'schen Berichte allerdings nichts gesagt.

Insel Johanna gelandet und ihnen Gemüse u. a. Vegetabilien gereicht worden waren. — Hardy [1]) erklärt bezüglich der Scorbut-Epidemie, welche 1838 an Bord der an der Ostküste Afrikas kreuzenden Fregatte Palinurus auftrat: „none of the obvious causes of scurvy were present except the want of fresh vegetables, for the ship's company had abundance of good dry food, fresh meat and good water." — Auf der mehrere Monate in tropischen Gewässern kreuzenden nordamerikanischen Fregatte Columbia entwickelte sich die Krankheit, nachdem das Fleisch verdorben und die frischen Vegetabilien aufgezehrt waren, sie erlosch jedoch schnell, nachdem das Schiff in einen chinesischen Hafen eingelaufen und die Mannschaft mit frischen Vegetabilien versehen worden war; von 28 Officieren waren nur drei erkrankt, welche mit der Mannschaft die Kost getheilt hatten [2]). — Einen für die hier erörterte Frage sehr lehrreichen Beitrag findet man in dem Berichte, den Foltz über das Auftreten von Scorbut auf der nordamerikanischen Blokade-Flotille im Sommer 1846 im Golf von Mexico gegeben hat, indem er als Beweis für den Einfluss einer fehlerhaften vegetabilischen Diät auf die Scorbut-Genese die Thatsache mittheilt, dass er die Krankheit häufig auf Wallfischfahrern, und zwar immer dann beobachtet hat, wenn ihnen das vorzüglichste antiscorbutische Nahrungsmittel, frische Kartoffeln, ausgegangen war, während die Krankheit niemals erschien, so lange diese vorhielten. Eine Bestätigung dieser Erfahrung findet man ferner in dem Berichte von Morgan [3]) über den Scorbut an Bord des nach Indien dirigirten Kriegsschiffes Lismoyne, dass unter den Rekruten, welche dasselbe führte, nur diejenigen erkrankten, welche die ihnen zugetheilten Kartoffeln nicht gegessen, sondern gegen Pöckelfleisch bei ihren Reisegefährten umgetauscht hatten. — Lilienfeld [4]) erklärt nach den auf einem niederländischen Kriegsschiffe bei einer Weltumfahrung 1849 gemachten Erfahrungen über den Ausbruch von Scorbut: „Die Entbehrung frischer vegetabilischer Nahrung ist die Hauptursache des Scorbuts auf Schiffen."

Auch die französische Kriegsmarine hat noch in der neuesten Zeit unter dem Mangel an frischer vegetabilischer Nahrung wiederholt und schwer an Scorbut gelitten. — Besonders interessant ist u. a. der Bericht von Léon über die Scorbut-Epidemie 1867 auf dem Transportschiffe Castiglione, welches nebst anderen Kriegs- und Transportschiffen bestimmt war, die französischen Truppen aus Mexico nach Frankreich zurückzuführen. Die ersten Symptome der Epidemie zeigten sich bereits am 20. Tage nach Auslaufen des Schiffes aus Vera-Cruz und nach weiteren 10 Tagen hatte die Krankheit unter der, übrigens allein ergriffenen Schiffsmannschaft einen solchen Umfang erreicht, dass ein Drittel derselben mehr oder weniger litt. Trotz der Verabfolgung frischen Fleisches, angesäuerter Getränke und Citronensaftes hörte die Epidemie nicht auf, so dass man sich veranlasst sah, die Azoren anzulaufen, wo grosse Quantitäten frischer Vegetabilien, Kartoffeln, Kohl u. a. eingenommen wurden. Von dem Tage an, an welchem diese Nahrungsmittel unter Gesunden und Kranken vertheilt wurden, kamen bei den ersten keine neuen Erkrankungen mehr vor, und bei den letzten machte die Genesung so schnelle Fortschritte, dass, als das Schiff nach 14 Tagen später in Toulon einlief, alle bedenklichen Krankheitserscheinungen geschwunden waren. Leon weist nach, dass weder Witterungseinflüsse, noch Anstrengungen im Dienste, noch deprimirende Gemüthsaffecte u. s. w., sondern lediglich der Mangel an frischen vegetabilischen Nahrungsmitteln, welche in Vera-Cruz nicht zu beschaffen waren, die Ursache der Epidemie abgegeben hatte. Bemerkenswerth ist dabei der Umstand, dass nur die Schiffsmannschaft litt, welche diesem Mangel theilweise schon auf der Hinreise von Frankreich nach Vera-Cruz ausgesetzt gewesen war, und dass auf allen übrigen Kriegs- und Transportschiffen, welche die Fahrt von der mexicanischen Küste nach Frankreich nicht direct gemacht hatten, sondern die Antillen angelaufen waren und sich hier reichlich mit frischen Vegetabilien versehen hatten, nicht ein Fall von Scorbut vorgekommen ist. — Unter dem Einflusse eben dieser Schädlichkeit ist die Krankheit ferner wiederholt auf französischen Kriegsschiffen aufgetreten, welche Condemnirte aus Frankreich nach Neu-Caledonien transportirt haben, so im Jahre 1866 auf der Fregatte Sybille [5]), 1867 auf der Fregatte Iphigenie [6]), 1873 auf dem Transportschiffe Orne [7]) u. a; „la privation d'aliments végétaux (frais)," erklärt Ayme [8]), „est la seule cause puissante, décisive, que nous puissions invoquer pour explicer l'épidémie de l'Orne . . toutes les autres conditions restant les

1) Transact. of the Bombay med. Soc. 1839. II. 256. — 2) Coale, Amer. Journ. of med. sc. 1842. Jan. — 3) l. c. 25. — 4) Lond. med. Times and Gaz. 1854. Debr. 586.
5) Normand. — 6) Caurant. — 7) Ayme. — 8) l. c. 26. 31.

mêmes après notre relâche à Melbourne, la présence de vivres et de végétaux frais dans la ration de l'équipage et des déportés, a suffi pour arrêter, d'une manière brusque, les progrès de la maladie." — Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass, wie auf der Kriegsmarine, so auch auf Handelsschiffen und Wallfischfahrern, deren Besatzung längere Zeit an frischen vegetabilischen Nahrungsmitteln Mangel gelitten hatte, Scorbut nicht selten aufgetreten ist, und dass unter denselben Verhältnissen auch mehrere der arktischen Expeditionen an der Krankheit gelitten haben, so neuerlichst nach Armstrong die Mannschaft auf dem „Investigator", unter der Scorbut im Frühling 1852 d. h. $2^{1}/_{4}$ Jahr nach dem Auslaufen des Schiffes ausbrach, nachdem die Rationen an frischem Gemüse, besonders Kartoffeln und an Citronensaft erheblich reducirt worden waren, und 1875 auf dem „Alert" und „Discovery", wo nach dem auf Grund amtlicher Ermittelungen abgegebenen Gutachten von Sachverständigen Mangel an Citronensaft (als Ersatz für frische Vegetabilien) die Ursache für die Entwickelung der Krankheit abgegeben hatte.

Diesen und zahlreichen anderen, gleichlautenden Beobachtungen gegenüber wird rationeller Weise die Bedeutung einer an frischen Vegetabilien armen, oder derselben ganz ermangelnden Nahrung, als wesentlichste Ursache der Scorbut-Genese nicht in Abrede gestellt werden können, und man dürfte vielleicht nicht irregehen, wenn man in einer Berücksichtigung eben dieses Momentes auch eine Erklärung der, wie es scheint, nicht zu läugnenden Thatsache findet, dass der Scorbut, besonders in höheren Breiten, in vergangenen Jahrhunderten nicht nur häufiger, sondern auch verbreiteter als in der neueren und neuesten Zeit vorgekommen ist; abgesehen von der enormen Vervollkommnung und Vervielfältigung der Communicationsmittel, welche es möglich machen, einen Mangel an frischen Vegetabilien in von dem Verkehre entfernteren Gegenden jetzt viel leichter auszugleichen, als man früher im Stande war, kommt vor Allem der Segen, welcher der Bevölkerung der östlichen Hemisphäre aus dem Anbau der Kartoffel, des wirksamsten antiscorbutischen Nahrungsmittels, innerhalb der letzten zwei Jahrhunderte erwachsen ist, sowie überhaupt die Vervollkommnung und Verallgemeinerung der Gemüse-Kultur in Betracht, welche sich noch im 16. Jahrhunderte im nördlichen Europa in einem solchen Zustande der Kindheit befand, dass Katharina v. Arragonien, Gemahlin Heinrich VIII., um zum Genusse eines Salates zu kommen, ihren Gärtner nach den Niederlanden senden musste, um das Material dazu hier zu beschaffen. —

In dem Umstande, dass Scorbut zur Zeit der Kartoffelmisserndte in den Jahren 1846 und 1847 im britischen Inselreiche so enorme Dimensionen angenommen hatte, hat Garrod Veranlassung gefunden, die gebräuchlichsten Nahrungsmittel auf ihren Gehalt an Kalicarbonat, an dem die Kartoffel vorzugsweise reich ist, zu untersuchen und folgende, auf eine Unze des untersuchten Stoffes berechnete Resultate erhalten; es geben

	Gran		Gran
grosse Kartoffeln (gekocht)	1.875	Erbsen	0.529
kleine „ (roh)	1.310	Ochsenfleisch (gesalzen)	0.394
Limonensaft	0.852	Zwiebeln	0.333
Citronensaft	0.846	Weizenbrod	0.258
Unreife Orangen	0.675	Käse (holländ.)	0.230
Hammelfleisch (gekocht)	0.673	Weizenmehl (bestes)	0.100
Ochsenfleisch (roh)	0.599	Hafermehl	0.054
Pöckelfleisch (leicht gesalzen)	0.572	Reis	0.010

Es geht hieraus hervor, dass alle Nahrungsmittel, bei deren ausschliesslichem Genusse Scorbut sich vorzugsweise häufig zu entwickeln pflegt, Kalicarbonat in kleinerer, zum Theil viel kleinerer Quantität enthalten, als diejenigen, bei deren Genusse die Krankheit nicht vorkommt und die sich als die besten antiscorbuti-

schen Mittel bewährt haben (Kartoffel und Citronensaft), und hieraus hat Garrod unter gleichzeitiger Berücksichtigung des (übrigens nicht mit Sicherheit festgestellten) Umstandes, dass scorbutisches Blut sich durch einen Mangel an Kalisalzen auszeichnet, den Schluss gezogen, dass die Ursache der Krankheit in einer an Kalicarbonat armen Nahrung gesucht werden muss.

§. 195. So hoch nun aber auch immer das hier besprochene ätiologische Moment in der Scorbut-Genese zu veranschlagen ist, so kann doch nicht in Abrede gestellt werden, dass sich die Krankheit ab und zu unter Verhältnissen entwickelt hat, welche es zum mindesten wenig wahrscheinlich machen, dass Fehler in der Diät, und speciell Mangel an frischen Vegetabilien die Krankheitsursache abgegeben haben. Allerdings haben die als Beweise hierfür beigebrachten Beobachtungen nicht alle gleichen Werth, und man wird dieselben daher auf ihre Verlässlichkeit zu prüfen haben. — Wenn auf einzelnen englischen und französischen Kriegsschiffen, so u. a. nach Lagarde auf einer von Lorient nach der chinesischen Küste dirigirten Fregatte, nach Wrench [1]) auf einem Kriegsschiffe während der Ueberfahrt von England nach Calcutta, Scorbut aufgetreten ist, wiewohl die Mannschaft Citronensaft und präservirte Gemüse erhalten hatte, und von den Beobachtern daraus der Schluss auf die Unabhängigkeit der Krankheitsgenese von Mangel an frischen Vegetabilien gezogen worden ist, so ist dagegen zu bemerken, dass Citronensaft, abgesehen von seiner vielleicht nicht ganz verlässlichen prophylaktischen Wirkung, häufig verfälscht ist [2]), zudem, besonders in den Tropen, leicht verdirbt und nicht selten in zu kleinen Portionen gereicht wird, und dass präservirte Gemüse doch nicht frische Vegetabilien zu ersetzen im Stande sind. — Andere in diesem Sinne gemachte Mittheilungen, wie u. a. von Burt aus der Irrenanstalt in Murschedabad (Bengalen), von Maupin aus Algier, in welchen erklärt wird, dass in der Nahrungsweise der Erkrankten sich keine Ursache für das Entstehen von Scorbut entdecken liess, geht die Beweiskraft ab, da aus denselben nicht ersichtlich ist, was die Beobachter unter „zweckmässiger“ Diät verstanden haben. In noch anderen Berichten, welche als Beweise dafür gelten sollen, dass sich Scorbut unabhängig von fehlerhafter Nahrung entwickelt hat, spricht sich Unklarheit der Beobachter und Mangel an Kritik aus; so erklärte u. a. Le Vicaire als Ursache der Scorbut-Epidemie, welche 1827—29 auf den französischen Blokadeschiffen im Mittelmeere geherrscht hatte, das Tabakrauchen der Mannschaft, fügt dem aber hinzu, dass die Nahrung derselben in Biscuit, gesalzenem Fleische und getrockneten Gemüsen bestanden hatte; Ledrain legt in seinem Berichte über die Scorbut-Epidemie 1872 auf dem Transportdampfer „Var“, welcher Condemnirte von Frankreich nach Caledonien führte, das Hauptgewicht auf das Verweilen der Deportirten in feuchten, dunkeln, schlecht gelüfteten Räumen als Krankheitsursache, erklärt daneben aber: „quant aux végétaux frais nous ne pouvions en prendre qu'une faible quantité, la place manquant pour les loger“; Scoutetten fand die Ursache der Scorbut-Epidemie 1846 in dem Garnisonshospitale in Givet in der tiefen, feuchten Lage des Gebäudes, daneben erwähnte

---

1) Med. Times and Gaz. 1867. March 317.

2) „Der käufliche Citronensaft,“ sagt Beckler (l. c. 239), „ist ein so vielfältig verfälschter Artikel, dass man ihm nicht wohl trauen darf.“

er allerdings, dass auch die Nahrung der Truppen mangelhaft, bez. erheblich (um $1/3 - 1/2$) vermindert worden war[1]; **Seeland**, ein enragirter Miasmatiker, läugnet ebenfalls den Einfluss der Diät auf das Vorkommen von Scorbut im Amurlande, indem er versichert, dass der Vorrath an Kohl während des Winters und Frühlings gewöhnlich (!) ausreicht (was geschieht, wenn derselbe nicht ausreicht, bleibt ungesagt) und weiter zugiebt, dass die Kartoffeln während der zweiten Hälfte des Winters und während des Frühlings ab und zu (!) ausgehen, weil sie in den feuchten Kellern verfaulen u. s. w. — Auf einen Umstand glaube ich übrigens noch aufmerksam machen zu müssen, der mir bei der Frage nach dem Einflusse der Nahrung und speciell der vegetabilischen Nahrung auf das Vorkommen von Scorbut nicht seiner *ganzen* Bedeutung nach gewürdigt worden zu sein scheint, ich meine die durch verschiedene Umstände bedingte Prädisposition für die Erkrankung oder Immunität von derselben bei einzelnen Bevölkerungsgruppen, im Gegensatze zu andern, übrigens unter denselben Verhältnissen lebenden, welche es erklärlich macht, dass caeteris paribus die eine Gruppe an Scorbut leidet, die andere dagegen verschont bleibt. — In der Epidemie, welche 1836 zur Zeit des Kaffernkrieges im Caplande unter den britischen Truppen geherrscht hat, litt wesentlich nur *ein* Regiment, wiewohl bei allen Regimentern derselbe Mangel an vegetabilischer Nahrung bestand; die Thatsache erklärt sich, wie **Morgan** nachgewiesen hat, daraus, dass eben jenes Regiment bei sehr ungünstiger Witterung einen besonders schweren Dienst, namentlich weite Märsche auszuführen hatte, bei ihm also jener Nahrungsmangel sich in verstärktem Maasse fühlbar machte. — In der kleinen Scorbut-Epidemie 1873 unter der Garnison in Prag litten, nach dem Berichte von **Kirchberger**, nur die aus Böhmen stammenden Truppen, während die galizischen Regimenter verschont blieben, wiewohl beide dieselbe Kost hatten; die Ursache dürfte, wie der Berichterstatter andeutet, darin zu suchen sein, dass die Böhmen sich zu Hause durchschnittlich viel besser nähren, als während der Dienstzeit, bei den Galiziern aber das Gegentheil anzunehmen ist. Wie weit es sich bei dieser relativ, d. h. im Verhältnisse zur Gewohnheit verminderten Ration gerade um frische Vegetabilien gehandelt hat, bleibt dahingestellt. In sehr ausgesprochener Weise aber tritt, wie mir scheint, dieses Moment, d. h. die durch die Gewohnheit an eine bestimmte Nahrungsweise erworbene Prädisposition, bez. Immunität, in den Erkrankungsverhältnissen an Scorbut unter der Bevölkerung der höchsten Breiten, auf Kamtschatka[2]), in Grönland[3]), in den Ländern der Hudsons-Bay[4]) u. a., hervor, wo die Krankheit nur unter den Fremden vorkommt, sobald sie an der gewohnten frischen vegetabilischen Nahrung Mangel leiden, während die Eingeborenen, welche von der Geburt an vorzugsweise, oder selbst ausschliesslich auf thierische Nahrung, Brod u. a. angewiesen sind, von Scorbut ganz verschont bleiben.

Abgesehen also von diesen Beobachtungen, welche immer noch

---

1) Auf die Frage von **Moreau**, welche Ursachen dieser Herabsetzung der Rationen zu Grunde gelegen haben, erklärte **Scoutetten**, sich darüber nicht aussprechen zu können: „Je serais obligé pour y répondre,“ fügt er hinzu, „de produire des chiffres qu'il ne m'appartient pas de faire connaitre ici.“ Man darf sich hieraus vielleicht ein Bild von den dort herrschenden Nahrungsverhältnissen machen.

2) **Bogorodsky**. — 3) **Lange**. — 4) **Smellie**.

eine Deutung im Sinne der zuvor entwickelten Theorie von dem pathogenetischen Einflusse des Mangels an frischen Vegetabilien zulassen, liegt eine Reihe von Mittheilungen über Scorbut-Epidemieen, so von Dicenta und Cless in den Jahren 1852—58 im Gefängnisse in Ludwigsburg, von Opitz im Winter 1851—52 unter der österreichischen Garnison in Rastatt, von Döring 1871 unter den französischen Kriegsgefangenen in Ingolstadt, von Kühn im Winter 1875—76 in der Strafanstalt in Moringen (Landdrostei Hildesheim) u. a., auch über einzelne Schiffs-Epidemieen von der englischen, französischen und deutschen Kriegsmarine vor, deren Entstehung, wie die Beobachter in glaubwürdiger Weise erklärt haben, auf Mangel an frischen Vegetabilien, sowie auf eine fehler- oder mangelhafte Nahrung überhaupt, nicht zurückgeführt werden konnte. — Derartige, jedenfalls seltene Fälle lehren, dass die dem Scorbut zu Grunde liegende Ernährungsstörung sich ausnahmsweise auch unter dem Einflusse gewisser anderer schwächender Momente zu entwickeln vermag, welche vorzugsweise an das Leben in Gefängnissen, Kasernen, Schiffen u. s. w. geknüpft sind; gerade die Seltenheit solcher Fälle aber giebt, meiner Ansicht nach, den Beweis, dass alle jene banalen, als Krankheitsursache bezeichneten Schädlichkeiten, wie Feuchtigkeit des Bodens, feuchtkalte Witterung, Luftverderbniss in Folge von Ueberfüllung mangelhaft gelüfteter Räumlichkeiten, Genuss verdorbenen Trinkwassers u. s. w., die sich ja unendlich häufig geltend machen, ohne dass es zum Ausbruche einer Scorbut-Epidemie kommt, als eigentlich pathogenetische Momente nicht in Betracht kommen können, dass es sich dabei vielmehr immer um eine eigenthümliche Modification derartiger hygienischer Missstände, vielleicht um ein gewisses Ensemble derselben handeln muss, über deren Natur die vorliegenden Mittheilungen keinen Aufschluss geben, ohne dass man darum berechtigt wäre, zur Annahme eines *specifischen Scorbut-Giftes* zu greifen.

§. 196. Allerdings hat es nicht an Hypothesen über die miasmatische Natur der Scorbut-Ursache gefehlt. Schon im vorigen Jahrhunderte hatten Poissonier-Desperrières [1]) u. a. die Behauptung aufgestellt, dass sich der Scorbut ätiologisch den Malaria-Krankheiten anschliesse und gerade in der neuesten Malaria-wüthigen Zeit sind zahlreiche Versuche gemacht worden, dieser oder einer ähnlichen Hypothese, welche dem Scorbut eine Stelle unter den infectiösen, oder gar übertragbaren (contagiösen) Krankheiten anwies, Geltung zu verschaffen. — Nächst Scoutetten und Dévé, welche sich ebenfalls für die Malaria-Natur der Krankheit (Dévé liess die Malaria sogar auf Schiffen auftreten) erklärten, haben in den letzten beiden Decennien namentlich Krügkula, Villemin, Kühn, Petrone und Seeland, und zwar theils auf negative, theils auf positive Argumente gestützt, sich für den *miasmatischen, bez. infectiösen Character des Scorbut* ausgesprochen. — Die bisher als Krankheitsursache geltend gemachten Schädlichkeiten, erklärt Krügkula, entsprechen nicht den Anforderungen, welche an essentielle (!) Ursachen gestellt werden müssen; Scorbut wird vorzugsweise an Orten angetroffen, welche als Brutstätte

---

1) Tra'té des maladies des gens de mer. Par. 1767.

von acuten Infectionskrankheiten bekannt sind und erscheint häufig (!) gleichzeitig mit ihnen; wiederholt ist die Krankheit unmittelbar (!) nach Einwirkung von Stoffen, die mit Fäulnissprocessen in directer Beziehung stehen, nach dem Genusse von faulem Fleische, verdorbenem Wasser u. s. w. aufgetreten, und ihre Genese lässt sich in den meisten Fällen (!) durch Infection viel natürlicher (!) erklären, als durch jede der bisherigen Hypothesen (!). Seinem Ursprunge nach nähert sich der Scorbut dem Typhus, als nicht-contagiöses Leiden schliesst er sich der Intermittens an. (Herr Krügkula scheint die überwältigend grosse Fülle von Thatsachen, welche den, ich möchte fast sagen, mathematischen Beweis für die Krankheitsentstehung aus den ausführlich erörterten Fehlern in der Diät liefern, nicht zu kennen und daher mag er auch die von ihm gegebene Erklärung natürlicher finden als die anderer Forscher, deren Theorie sich nicht auf Behauptungen, sondern auf Beobachtungen stützt, und die daher, nicht wie er, eine blosse Hypothese aufgestellt haben.) — Mit einem wahren Aufwande willkürlicher und irrthümlicher Behauptungen führt Villemin ebenfalls den Beweis, dass der Scorbut sich den Ursachen nach den typhösen Krankheiten anschliesst, im Gegensatze zu Krügkula vindicirt er der Krankheit aber auch contagiöse Eigenschaften; wie der Typhus, sagt er, so hat auch Scorbut primäre Heerde an den Küsten der Nord- und Ostsee und des schwarzen Meeres, von welchen aus er durch maritimen Verkehr verschleppt wird; dieser Ungeheuerlichkeit von Behauptung stellt er dann noch die Erklärung zur Seite, dass Scorbut-Epidemieen sehr häufig neben Typhus-Epidemieen verlaufen und dass die beste Art, die Verbreitung der Krankheit zu verhüten, Entfernung aus dem Krankheitsheerde sei. — Eine in der That glänzende Widerlegung hat diese von Villemin vorgetragene Lehre durch Le Roy de Méricourt gefunden, der auf eine reiche Erfahrung und gründliche litterarische Bildung gestützt, die Unhaltbarkeit der von Villemin vorgebrachten Gründe auseinandersetzt, und es für unzweifelhaft erklärt, dass eine mangelhafte, vorzugsweise an frischen Gemüsen arme Nahrung das wesentliche Causalmoment für den Scorbut abgiebt; ebenso wies dann wenig später Galliot nach, dass die Scorbut-Epidemie, welche sich auf einem französischen Kriegsschiffe auf der Rückfahrt von Island nach Frankreich entwickelt hatte, nicht einem „Miasma scorbuticum", sondern dem Mangel an frischen Vegetabilien ihren Ursprung verdankte und dass die Krankheit wie mit einem Schlage aufhörte, nachdem neue Provisionen aufgenommen waren. — Kühn hat die Hypothese von dem miasmatischen Character des Scorbut in einer andern Weise und mit grösserem Geschicke, wenn auch, meiner Ansicht nach, mit ebensowenig Erfolg vertheidigt. Er verallgemeinert den Begriff „Scorbut", indem er die Werlhoff'sche Blutfleckenkrankheit (die von Scorbut toto coelo verschieden ist) und Stomacace (die mit Scorbut nichts weiter gemein hat, als dass sie eine Affection des Zahnfleisches ist) in denselben aufgehen lässt, und unterscheidet sodann einen durch alimentäre Schädlichkeiten hervorgerufenen, oder wie er sich ausdrückt, Inanitions-Scorbut, von einem, demselben symptomatologisch nahestehenden, ätiologisch aber durchaus verschiedenen und durch ein Miasma erzeugten Krankheitsprocess, dem infectiösen Scorbut, dem er, wie Villemin, conta-

giöse Eigenschaften beilegt. — Wenn man nun das von ihm entworfene, bez. an Krankengeschichten erläuterte Bild des infectiösen Scorbutes genauer prüft, so kann man sich des Eindruckes nicht erwehren, dass er den Begriff „Scorbut“ in ungebührlicher Weise ausgedehnt, leichte Röthungen und Wulstungen des Zahnfleisches, selbst bei Individuen mit vollkommen verdorbenen Zähnen, für Zeichen scorbutischer Affection erklärt, darauf hin die Diagnose „Scorbut“ gestellt und so eine Reihe von Scorbutformen, wie scorbutische Peritonitis, Bronchitis, Angina, Pneumonie, Rheumatismus u. s. w. entwickelt hat, welche an Sydenham's „Febris dysenterica sine dysenteria“ oder „Febris variolosa sine variolis“ erinnert, und bei welcher er, indem er sie genetisch mit dem Aufenthalte der erkrankten Individuen in überfüllten, nicht gelüfteten Räumen in Verbindung gebracht, eine, vielleicht durch Fäulnissbacterien vermittelte, miasmatische Infection supponirt. — Seeland endlich ist noch einen Schritt weiter gegangen, er hat die Bacterien gesehen; nach ihm ist die Ursache des Scorbutes in dem Küstengebiete des Amurlandes ein Schimmelpilz, der bei der Feuchtigkeit des Bodens in den Häusern der besser situirten Beamten u. s. w. üppig gedeiht, während die Eingeborenen, deren Hütten auf festgestampftem Lehm stehen, von der Krankheit verschont bleiben.

Ganz unhaltbar aber, weil eben allen historischen und klinischen Erfahrungen widersprechend, ist die Annahme der *contagiösen Natur des Scorbuts*, die von Echthius, Horst, Poupart, Trotter u. a. Aerzten des 18. Jahrhunderts behauptet, neuerlichst in Villemin, Kühn, Murri und Cantù Vertreter gefunden hat. — Die Behauptung Villemin's, dass die Krankheit, an der Küste der Ost- und Nordsee und des schwarzen Meeres heimisch, durch den nautischen Verkehr von dort weiter verschleppt wird, sich also nach Art einer contagiösen Krankheit, wie etwa des Typhus, verbreitet, ist so abenteuerlich, dass sie einer ernsten Widerlegung nicht bedarf, aber auch die andern Beweise, welche er für seine Ansicht beigebracht hat, beruhen, wie Le Roy de Méricourt und Despagne nachgewiesen haben, auf einer irrigen Auffassung oder Deutung der Thatsachen. — Ebensowenig können die von Kühn mitgetheilten Beobachtungen über das Auftreten von Scorbut bei Individuen, welche mit Scorbut-Kranken in nähere Berührung gekommen waren, als Beweise einer Uebertragung der Krankheit angesehen werden, und zwar um so weniger, als es sich in diesen Fällen um jene dubiösen Scorbut-Formen handelt. — Murri hat auf Grund der Mittheilungen Kühn's Infectionsversuche mit dem aus der Vene eines Scorbut-Kranken entnommenen Blute an vier Kaninchen angestellt; nach subcutaner Injection des Blutes traten, zum Theil nach voraufgegangenen fieberhaften Erscheinungen (Temperatursteigerung), kleine hämorrhagische Flecken an den Ohren der Thiere auf, die Section ergab kleine Blutergüsse in die Dura mater und auf der Pleura, bei einem derselben auch auf das Peritoneum, in die Leber und in die Milz. — Murri enthält sich jedes Schlusses über die Bedeutung dieser Erscheinungen für den Nachweis einer Uebertragbarkeit des Scorbutes, und ebenso vorsichtig urtheilt Cantù, der die Versuche und zwar mit demselben Erfolge, wie Murri, ebenfalls an zwei Kaninchen wiederholt hat, und sich lediglich darauf beschränkt, die von Murri gewonnenen Resultate zu bestätigen. — Dass die Thiere wirklich

scorbutisch erkrankt gewesen sind, geht weder aus der Schilderung der Krankheitserscheinungen, noch aus dem nekroskopischen Befunde hervor.

Fasse ich die in dieser Untersuchung mitgetheilten und erörterten Thatsachen kurz resumirend zusammen, so gelange ich bezüglich der Scorbut-Genese zu dem Schlusse, dass die Krankheit vorwiegend an den Mangel frischer Vegetabilien in der Nahrungsweise der Individuen, vielleicht an die ungenügende Zufuhr von (pflanzensauren) Kalisalzen, geknüpft ist, dass sie um so schneller, und um so intensiver auftritt, je mehr andere schwächende Momente auf den Organismus zuvor eingewirkt, bez. denselben für die Erkrankung prädisponirt haben, dass gewisse andere, vorläufig nicht näher zu bezeichnende hygienische Missstände, wenn auch weit seltener als die zuvor genannten, die dem Scorbute zu Grunde liegende Ernährungs-Störung hervorrufen, ohne dass man darum von einem miasmatischen (bez. infectiösen) Ursprunge der Krankheit zu sprechen berechtigt wäre, dass ein contagiöser Character des Scorbuts aber aufs entschiedenste in Abrede zu stellen ist.

Litteratur-Verzeichniss zu Scorbut.

Agostini, Observat. epidemicarum etc. Venet. 1758. 119. — Amburger, Arch. für klin. Med. 1881. XXIX. 113. — Anderson, Edinb. monthl. Journ. of med. 1847. Sptbr. 176. — Armstrong, Observations on naval hygiene and scurvy etc. Lond. 1858. — Ayme, Relat. de l'épidémie de scorbut du transport l'Orne dans sa campagne en Nouvelle-Calédonie en 1873. Par. 1874. — Bacheracht, Mém. sur le scorbut. Reval 1787. — Bachstrom, Observ. circa scorbutum etc. Leid. 1734. Abgedr. in Haller, Dissert. med.-pract. VI. 92. — Baldinger, Von den Krankheiten einer Armee. Langensalza 1774. 437. — Baly, Lond. med. Gaz. 1843. Febr. 699. — Bang, Selecta diarii nosoc. 1786. 193. — Bardowsky, Med. Zeitung Russl. 1850. 171. — Barret, Provincial med. and surg. Journ. 1849. March, April. — Bartholow, Amer. Journ. of med. Sc. 1860. April 330. — de Beauvais, Gaz. des hôpit. 1877. Nr. 18. — Beckler, Verhandel. der Berliner med. Gesellsch. 1867. I. 211. — Bellingham, Dublin med. Press 1847. July 34. — Benech, Gaz. hebdomad. de méd. 1874. Nr. 46. 48. — Bericht (I) in Madras quart. med. Journ. 1840. I. 207. — (II) Bibl. for Laeger 1839. I. 145. — (III) Bull. de l'Acad. de méd. 1841. Febr. 23. — (IV) Sundhedskolleg. Forhandl. for aaret 1847. 30. — (V) Edinb. monthl. Journ. of med. 1847. Juni. 943. — (VI) Sundhedskolleg. Forhdl. for aaret 1848. 40. — (VII) Med. Zeitung Russl. 1850. 318. 409. — (VIII) Edinb. monthl. Journ. of med. 1850. Juni 595. — (IX) Med. Zeitung Russl. 1854. 379. — (X) ib. 1857. 49. — (XI) Madras monthl. Journ. of med. sc. 1871. Febr. 129. — Besnier, l'Union méd. 1877. Nr. 62. 98. 134. — Beuzelin, Quelques considérations sur l'étiologie et le traitement du scorbut à la mer. Par. 1859. — Blanchard, Du scorbut. Montpell. 1864. — Boeck, Norsk. Magaz. for Laegevidensk. II. Raekke. I. Nr. 9. Bogorodsky, Med. Zeitung Russl. 1854. 10. — Boisgard, Le scorbut observé en Fort Boyard sur les détenus de la commune etc. Rochefort 1872. — Bourchier, Transact. of the Bombay med. Soc 1840. III. 206. — Brucaeus, De scorbuto propositiones. Rostock 1589. — Bucquoy, L'Union méd. 1871. Nr. 66 ff. — Buddeus, Zur Kenntniss St. Petersburgs etc. — Burt, Transact. of the Calcutta med. soc. 1829. IV. 114. — Cantù, Raccoglitore medico 1881. Agosto 188. — Caurant, Relation méd. d'un voyage de France à la Nouvelle-Calédonie etc. Par. 1869. — Cejka, Prager Vierteljahrsschr. für Hlkde. 1844. II. 7. — Chailly, Journ. gén. de méd. LXXX. 213. — Charpentier, Etude sur le scorbut en général, l'épidémie de 1871 au particulier. Par. 1871. — Chmelsky, Diss. de scorbuto exercitum Caesareo-regium in Silesia graviter 1760, 1761 afficiente. Prag. 1767. — Christison (I) Monthly Journ. of med. 1847. June 873. — (II) ib. 1847.

July 2. — Cless, Württbg. med. Corrspdzbl. 1859. XXIX. Nr. 33. 260. — Copland, Wörterb. der pract. Med. A. d. Engl. IX. 385. — Cork, von Lind 419 citirt. — Crawford, Statist. report on the sickness and mortality in the U. S. Army 1839—1855. Washingt. 1856. 391. — Curran, Dublin quart. med. Journ. 1847. Aug. 83. — Curtis, Account of the diseases of India etc. Edinb. 1807. — Dawidoff, Med. Zeitung Russl. 1857. 369. — Delpech, Annal. d'hyg. 1871. Avril. 297. — Despagne, Bull. de l'Acad. de méd. 1874. 1083. — Dicenta, Württembg. med. Corrspdzbl. 1859. XXIX. Nr. 14. 107. — Dodonaeus, Med. observ. exempla rara. cap. XXXIII. Lugd. Batav. 1585. 74. — Doepp, in Abhandl. deutscher Aerzte in Petersburg. V. 313. — Döring, Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1872. I. 314. — Donnet und Fraser, Report of the comitt. .. to inquire into the causes of the outbreak of scurvy in the recent Arctic Expedition etc. Lond. 1877. — Donovan, Dublin med. Press 1848. — Echthius, De scorbuto epitome. Wittbg. 1585. Abgedr. in Sennert, Tract. de scorbuto. Wittbg. 1624. — Enneholm, Taschenbuch der Kriegshygiene. Petersb. 1813. — Fauvel (I), Arch. gén. de méd. 1847. Juli 621. — Fauvel (II), Gaz. méd. d'Orient. 1857. Sptbr. — Felix, Viertelj. für öffentl. Gesundheitspfl. 1871. III. 111. — Foltz, Amer. Journ. of med. Sc. 1848. Jan. 38. — Forget, Gaz. méd. de Paris 1853. 584. 598. — Forry, Amer. Journ. of med. sc. 1842. Jan. 77. — Frank, Journ. complém. du dictionn. des sc. méd. X. 184. — Gale, in Statist. report on the sickness and mortality in the U. S. Army. 1819—1839. Washingt. 1840. 12. — Galliot, Arch. de méd. nav. 1877. Mai 321. Juin 426. — Gamach, Indian Annals of med. sc. 1862. May 75. — Georgesco, Du scorbut, épidémie observé pendant le siège de Paris 1870—71. Par. 1872. — Greenhow, Indian Annals of med. sc. 1858. July 346. — Grimm, Med. Zeitung Russl. 1849. 281. — Günsburg, Zeitschr. für klin. Med. 1856. VII. Nr. 2. — Guthrie, Edinb. med. Comment. Decas. II. Vol. II. 328. — Guttceit, Med. Zeitung Russlands 1851. 245. — Guyon, Gaz. méd. de Paris 1841. 698. 1842. 535. — Hannover, Statist. undersögelse etc. Kjöbenh. 1858. 246. — Hayem, Gaz. hebdom. de méd. 1871. Nr. 14—18. — Heine, Med. Ztg. Russl. 1851. Nr. 1. — Heinrich, Med. Zeitung Russl. 1849. 169. — Henderson, Madras quart. med. Journ. 1841. III. 324. — Herr, Transact. of the Pennsylv. State med. soc. 1876. XI. 210. — Herrmann, Petersb. med. Wochenschr. 1881. Nr. 3. — Heyman, Hygiea 1880. Jan. 1. — Hildebrand, Finska Läkare Sällsk. Handl. 1876. XVII. 78. — Hjaltelin (I) in Dobell Reports 1870. I. 283. — Hoechstetter, Observ. med. rar. Pars posthuma cas. X. Frcft. 1674. 662. — Jardin, Du scorbut pendant le siège de Paris 1870—71. Par. 1871. — Jonin, Med. Ztg. Russl. 1849. Nr. 45. — Kerewajew, Med. Ztg. Russl. 1840. Nr. 51. — Kirchenberger, Prager Vierteljahrschr. für Heilkde. 1874. III. 33. — Kramer, Medicina castrensis. Norimb. 1735. I. 77. und Diss. de scorbuto. Norimb. 1737. Abgedr. in Haller, Diss. med.-pract. VI. — Krebel, Ueber die Erkenntniss und Heilung des Scorbuts. Leipzig 1838. — Krügkula, Wien. med. Wochenschr. 1873. Nr. 27. — Kühn, Arch. für klin. Med. 1880. XXV. 115. — Lagarde, Arch. de méd. nav. 1864. Mars 176. — Lamothe, Journ. gén. de méd. IV. 113. — Lang, Med. Ztg. Russl. 1851. Nr. 3. 19. — Larrey, Med.-chir. Denkwürdigkeiten aus seinen Feldzügen. A. d. Fr. Lpz. 1813. I. 264. — Lasègue et Legroux, Arch. gén. de méd. 1871. Juill. seq. — Latham, Account of the disease lately prevalent at the general Penitentiary. Lond. 1825. — Lavirotte, Gaz. méd. de Lyon. 1857. Nr. 17. 18. — Laycock, Lond. med. Gaz. 1847. IV. 573. — Ledrain, De l'épidémie de scorbut observé à bord du Var dans un voyage à la Nouvelle-Calédonie. Par. 1874. — Lee, Lond. med. and phys. Journ. 1826. LV. 465. — Legroux, Gaz. hebdomad. de méd. 1871. Nr. 6. — Léon, Arch. de méd. nav. 1868. April 290. — Lepecq de la Cloture von Ozanam IV. 109 citirt. — Le Roy de Méricourt, Bull. de l'Acad. de méd. 1874. 956. — Leidesdorff, Preuss. med. Vereins-Ztg. 1856. Nr. 80. 82. — Leven, Gaz. méd. de Paris 1871. Nr. 39 ff. und Compt. rend. 1872. Tom. LXXV. Nr. 6. — Lichtenstädt, Hamb. Zeitschr. für Med. 1849. XL. 253. — Lilienfeld in Casper's Vierteljahrschr. für die ges. Hlkd. 1851. Nr. 1—3. — Lind, Abhandl. vom Scharbock. A. d. Engl. Riga u. Lpz. 1775. — Lingen, Med. Ztg. Russl. 1845. 307. — Linné von Lind 431 citirt. — Lonsdale, Edinb. monthl. Journ. of med. 1847. Aug. 97. — Macmichael, Lond. med. Gaz. VIII. 1831. April 124. — Madison, Statist. report on the sickness and mortality in the Army of the U. S. 1855—60. Washingt. 1860. 40. — Mc Bride, Cincinnati Lancet and Observer 1862. July. — Mc Cormick, Dublin. Hosp. gazette 1847. April 15. — Mc Gregor (I) Edinb. med. and surg. Journ. 1805. July 282. —

Mc Gregor (II), Pract. observ. on the principal diseases.. in the North Western Provinces of India etc. Calcutt. 1843. 177. — Macleod, Note on the scurvy of the war of Crimea. Lond. 1858. — Macnab, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1838. VIII. 101. — Malcolmsen, Journ. of the Asiatic roy. soc. VIII. 279. — Maugin, Gaz. hebdom. de médecine 1855. Nr. 29. — Maupin, Mém. de méd. milit. 1848. LXV. 311. — May, De scorbuto annis 1842—43 Lips. observ. Diss. Lips. 1844. — Minto, Lond. med. Gaz. 1837. Nov. 258. — Monro, Beschreibung der Krankheiten in den britischen Feldlazarethen. A. d. Engl. Altenburg 1766. 204. — Morgan (I), Lond. med. Gaz. 1837. Nov. 295. — Mower in Statist. report on the sickness and mortality in the U. S. Army 1819—1839. Washingt. 1840. 17. — Murray (I), Madras quart. med. Journ. 1840. I. 16. — Murray (II), Lond. med. Gaz. 1837. Oct. 160. — Murri, Rivista clin. di Bologna. 1881. Aprile 215. — v. d. Mye, De morbis popularibus Bredanens. etc. in Gruner, Diss. II. 7. IX. 6. ff. — Nitzsch in Commerc. litter. Norimberg 1734. 162. — Normand, Hygiène et pathol. de deux convois de condamnés etc. Par. 1869. — Novellis, Annali univ. di med. 1845. Novbr. — Oloff, Diss. de scorbuto. Leoberg 1797. — Opitz, Prager Vierteljahrschr. für Hlkde. 1861. I. 108. — Panton, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1835. VII. App. XXII. — Perin, Statist. report on the sickness and mortality in the U. S. Army 1839—1855. Washingt. 1856. 361. 369. — Perrin, L'Union méd. 1857. Nr. 103. 104. — Petrone (I), Rivista clin. di Bologna. 1881. Aprile. 193. Giugno 352. (II) Annali univ. di med. 1881. Oct. 397. — Popham, Dublin. quart. Journ. of med. 1853. Mai, abgedr. in Edinb. med. and surg. Journ. 1853. July 38. — Popper, Zeitschr. für Epidemiologie 1876. II. 241. — Porter, Madr. monthl. Journ. of med. Sc. 1872. April. 253. — Poupart, Philos. transact. XXVI. 223. — Radius, Brevis enarratio de scorbuto etc. Lips. 1843. — Ritchie, Monthl. Journ. of med. 1847. July. 38. Aug. 76. — Rigler, Die Türkei und deren Bewohner etc. II. 405. — Roche, Une épidémie de scorbut observé pendant le siège de Paris. Par. 1872. — Rollin, Quelques considér. sur le scorbut en Crimée. Strasb. 1858. — Ronsseus, De magnis Hippocratis lienibus etc. comment. Antwerp. 1564. Abgedr. in Sennert, Tract. de scorbuto. Wttbg. 1624. — Ross, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1836. VIII. 130. — Rötenbeck et Horn, Speculum scorbuti etc. Norimb. 1633. — Routier, Annal. méd.-psychol. 1856. Oct. 476. — Sachs, Med. Ztg. Russlands 1848. 37. — Salberg, Weckoskrift för Läkare och Naturforskare. 1787. VIII. 134. — Samson v. Himmelstiern (I), Beobachtungen über den Scorbut u. s. w. Berl. 1843. (II) in Häser's Arch. für Med. 1843. V. 488. — Schraud, Nachrichten vom Scharbock u. s. w. Pesth 1804. — Schrenk, Reise in die Tundren der Samojeden. I. 546. — Schütz, Med. Ztg. Russl. 1846. Nr. 1. 2. — Schützenberger, Compt. rend. de la clinique etc. Strasb. 1857. 113. — Scoutetten, Gaz. méd. de Paris 1847. Nr. 29. 588. (Bull. de l'Acad. de méd.) — Scrive, Relation méd.-chir. de la campagne d'Orient etc. Par. 1857. — Seeland, Petersb. med. Wochenschr. 1882. Nr. 2. 3. — Seidlitz in Abhandl. deutscher Aerzte in Petersburg. V. 97. 155. — Shapter, Lond. med. Gaz. 1847. IV. 945. 990. — Sibbald, Provincial med. and surg. Journ. 1847. 413. — Sinopeus, Parerga medica. Petersb. 1734. — Smellie, Edinb. monthl. Journ. of med. 1849. Spt. 1061. — Sokoloff, Med. Zeitung Russl. 1855. 274. — Targa in a Bona, Tract. de scorbuto. Venet. 1761. 67. — Tholozan, Gaz. méd. de Paris 1855. 421. — Turnbull, Lancet 1848. April, June. — Villemin, Bull. de l'Acad. de méd. 1874. 680. 739. — Waddel, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1828. III. 272. — Wald in Casper's Vierteljahrsschr. für gerichtl. Med. 1857. Jan. — Walter, Norsk Magaz. for Laegevidensk. 1840. I. 48. — Wier, Observ. med. lib. I. Basil. 1567. 7. In Ejd. Opp. Amstelod. 1660. 883.

§. 197. Im Anschlusse an Scorbut erwähne ich einer eigenthümlichen, auf den griechischen, an der Ostküste des Peloponnes in geringer Entfernung von Argolis gelegenen Inseln Spezza und Hydra endemisch herrschenden, jedoch nur Kinder in den ersten Lebensjahren betreffenden Krankheit, auf welche sich die Aufmerksamkeit der griechischen Aerzte erst in der neuesten Zeit hingelenkt hat, und die unter dem (wenig characteristischen) Namen

III. Ponos (Schmerz) von Spezza und Hydra

bekannt, unzweifelhaft als ein auf tiefen Ernährungsstörungen beruhendes Allgemeinleiden aufzufassen ist, wiewohl die bisher angestellten klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen einen bestimmten Aufschluss über die Natur des Leidens noch nicht ergeben haben [1]).

Die Krankheit entwickelt sich und verläuft stets fieberhaft; das Fieber hat einen intermittirenden oder unregelmässigen Typus, zeigt im Verlaufe des Leidens vielfache Schwankungen und nimmt bei dem, meist ungünstigen, Ausgange desselben einen hektischen Character an. — Den Beginn der Krankheit bezeichnet eine Veränderung in dem Kräftezustande und in der Gemüthsstimmung der Kinder; sie verlieren an Lebhaftigkeit, zeigen Schwäche in den Bewegungen, werden traurig, unlustig zum Spiel; dabei nimmt die Haut eine blasse oder strohgelbe Färbung an und trotz des meist erhaltenen, nicht selten zum Heisshunger gesteigerten und besonders auf pikante Nahrungsmittel und Spirituosen hingerichteten Appetits, macht sich eine fortschreitende Abmagerung bemerklich, während der Unterleib in Folge einer immer mehr zunehmenden und oft einen enormen (bis zur Mittellinie des Bauches reichenden) Umfang gewinnenden Schwellung der Milz aufgetrieben erscheint. In manchen Fällen ist die Milz, spontan oder auf Druck, schmerzhaft (daher der Name der Krankheit), häufiger aber wird jede schmerzhafte Empfindung trotz der bedeutenden Milzgeschwulst vermisst. Nur ausnahmsweise ist auch eine geringe Geschwulst der Leber und in einzelnen, seltenen Fällen Schwellung der lymphatischen Drüsen am Halse beobachtet worden. — Die Verdauung ist stets gestört, nicht selten erfolgt nach dem Genusse von Speisen Erbrechen; im Anfange der Krankheit besteht gewöhnlich Stuhlverstopfung, während später die Ausleerungen einen diarrhoischen oder dysenterischen Character annehmen. — Sehr characteristisch ist der penetrante Gestank des Urins, der sich schon im Beginne des Leidens bemerklich macht und während der ganzen Dauer desselben anhält; gemeinhin bildet sich in dem entleerten Harne ein Bodensatz (Urate?), niemals aber, oder doch nur sehr selten, enthält er Eiweiss. — Eine der häufigsten Erscheinungen im Krankheitsverlaufe ist Bronchial-Katarrh. — In dem späteren Stadium der Krankheit treten eine Reihe colliquativer Erscheinungen, die zuvor genannten profusen Darmentleerungen, Wassersucht (anfangs Oedeme, später Ascites) und colliquative Schweisse, demnächst Hämorrhagieen in Form von Petechien oder grösseren Sugillationen der Haut, Nasenbluten, Darmblutungen, vor Allem aber Blutungen aus dem Zahnfleische ein, das schliesslich die Erscheinungen einer scorbutischen Affection bietet; es zerfliesst jauchig, die Zähne werden locker und fallen endlich aus und in einzelnen Fällen hat man selbst Nekrose der Kieferknochen beobachtet. — Unter diesen terminalen Zufällen, zuweilen auch schon früher in Folge intercurrenter Local-Erkrankungen (Bronchopneumonie, Meningitis, Peritonitis) und allgemeinen Marasmus tritt der Tod ein. Dies ist der gewöhnliche Ausgang der Krankheit; nur in Ausnahmsfällen, bei

---

1) Der folgenden Darstellung liegen die Mittheilungen von Karamitsas (Gaz. des hôpit. 1880. Nr. 19. 147) und Stephanos (Gaz. hebd. de méd. 1881. Nr. 47. 51. p. 750. 813) zu Grunde. In diesen Mittheilungen werden Berichte griechischer Aerzte über die Krankheit citirt, welche seit dem Jahre 1835 in der in Athen erscheinenden med. Zeitschrift „Γαληνος“ veröffentlicht worden sind.

zweckmässiger Diät und einer tonisirenden Therapie (Chinin, Eisen, bes. Jodeisen) ist Genesung erfolgt, doch nur dann, wenn sich die Krankheit noch im Anfange der Entwickelung befand; bei sehr jugendlichen Kindern lässt sich, wenn auch nicht viel, doch immer noch am meisten von der Wahl einer guten Amme erwarten. — Die Dauer des, in seinem Verlaufe übrigens vielfachen Schwankungen unterworfenen, Leidens beträgt im Mittel 1—2 Jahre; zuweilen verläuft es unter sehr stürmischen Erscheinungen schon nach 2—3 Monaten tödtlich.

Die bis jetzt nur in einem Falle angestellte Autopsie, über welche Stephanos berichtet, hat keine Spur eines leukämischen, pseudo-leukämischen, tuberculösen oder Malaria-Leidens ergeben. Man fand die Milzkapsel sehr fest, das Balkengerüste der Milz bedeutend verdickt, die Milz selbst druseuartig geschwellt, übrigens nicht wesentlich pigmentirt und keine Anhäufung farbloser Zellen; in der rechten Lunge war ein bis zur Pleura reichender Abscess, ferner beginnende Leberkirrhose (das Kind hatte im Verlaufe der Krankheit alkoholische Getränke erhalten), die Nieren blutreich, Bronchial- und Mesenterialdrüsen normal, einzelne derselben etwas geschwellt.

Die Krankheit kommt, wie bemerkt, nur bei Kindern in den ersten Lebensjahren, gewöhnlich in der Zeit zwischen der ersten und zweiten Dentition vor; zumeist entwickelt sie sich schon beim Ausbruche der ersten Schneidezähne. Nur in sehr seltenen Fällen sind Kinder im Alter von 4 Jahren oder gar darüber erkrankt. Im männlichen Geschlechte soll das Leiden etwas häufiger, als im weiblichen sein (Stephanos).

§. 198. Die Mittheilungen über diese Krankheit reichen nicht über das Jahr 1835 zurück, in welchem zuerst Röser in einem in der ärztlichen Gesellschaft in Athen gehaltenen Vortrage auf das Vorkommen von Milzschwellungen bei Kindern in den ersten Lebensjahren auf Spezza aufmerksam machte, deren Ursache er in dem Genusse von Cisternenwasser suchte; später erwähnte Pallas [1]) der Krankheit, indem er bereits auf die hämorrhagischen, dem Scorbute ähnlichen Erscheinungen aufmerksam machte; eine allgemeine Berücksichtigung seitens der griechischen Aerzte aber hat dies Leiden erst mit dem Jahre 1871 gefunden. — Die Krankheit kommt, wie die neuesten Untersuchungen lehren, nur auf den genannten beiden Inseln *Spezza* und *Hydra* endemisch vor; in andern Gegenden Griechenlands ist sie bisher niemals beobachtet worden. Sie war früher viel häufiger als jetzt, so dass, wie noch Pallas erklärte, auf Spezza nur wenige Familien existirten, welche nicht mindestens ein Kind an derselben verloren hatten; übrigens aber haben sich in der Krankheitsfrequenz zu verschiedenen Zeiten erhebliche Schwankungen bemerklich gemacht. Nach den letzten Berichten lebten auf Spezza mit 7500 Einw. 20 bis 25, auf Hydra mit 7300 Einw. 10—15 an Ponos leidende Kinder.

§. 199. *Klima* und *Jahreszeit* sind auf das Vorkommen der Krankheit ohne jeden Einfluss; dasselbe gilt von *Bodenverhältnissen:* die Krankheit herrscht gleichmässig auf Höhen wie in der Ebene, auf trocknem, felsigem wie auf feuchtem Boden, auf dem Kalkboden von Hydra, wie auf der vulkanischen (Gompholithen-) Formation von Spezza. — Auch die *socialen Verhältnisse* scheinen ohne wesentliche Bedeutung für das Vorkommen derselben zu sein; sie ist gleichmässig häufig in allen Ständen, unter Armen und Reichen, in grossen, reinlichen, gut gelüfteten Häusern und in den Hütten der Armuth beobachtet worden. — Auch in der *Nahrung* lässt sich kein wesentliches ätiologisches

---

1) Annali univ. di med. 1842. CII. 61.

Moment nachweisen, da sich dieselbe in keiner Weise von der in andern Gegenden Griechenlands gebräuchlichen unterscheidet, in welchen die Krankheit ganz unbekannt ist. — Dass auch der mehrfach angeschuldigte *Genuss von Cisternenwasser* nicht die Krankheitsursache abgiebt, geht daraus hervor, dass das Leiden auch in Familien beobachtet worden ist, welche ihren Wasserbedarf gegrabenen Brunnen entnehmen. — Die namentlich von Jeanakopulos vertretene Ansicht, dass die Krankheit auf einer *Malaria-Infection* beruhe, ist ganz unhaltbar, da auf beiden Inseln Malaria überhaupt gar nicht vorkommt, das Leiden zudem gerade eine Altersklasse betrifft, welche Malaria-Leiden am seltensten unterworfen, und eben nur vorzugsweise auf einzelne Familien beschränkt ist. — Gerade dieser letztgenannte Umstand, sowie die Thatsache, dass die Eltern der an Ponos leidenden Kinder an schweren Krankheiten, besonders an Lungenschwindsucht gelitten haben, spricht einigermaassen für die unter den Bewohnern von Spezza allgemein verbreitete Ansicht, dass es sich dabei um gewisse *hereditäre Verhältnisse,* d. h. um eine angeborene Prädisposition handelt. — Ueber das eigentlich pathogenetische Moment herrscht ein vollkommenes Dunkel, so dass Stephanos, in Anbetracht des Umstandes, dass die Krankheit zu keinem der zuvor genannten Einflüsse in ein causales Verhältniss gebracht werden kann, die Frage aufwirft, ob derselben nicht vielleicht Infection oder Parasitismus zu Grunde liegt. — Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass die von Karamitsas ausgesprochene Ansicht, dass die Krankheit eine Art von Leukaemia splenica darstelle, weder in den während des Lebens beobachteten Erscheinungen, noch in der Untersuchung des Blutes der Erkrankten (K. selbst fand die farbigen Blutkörperchen an Zahl erheblich vermindert und die Leukokythen ebenfalls bis auf Spuren geschwunden), noch in dem Leichenbefunde die geringste Bestätigung gefunden hat, so dass Stephanos eine Verwandtschaft des Leidens mit Leukämie oder Pseudo-Leukämie aufs bestimmteste in Abrede stellen zu müssen glaubt.

IV. Beriberi.

§. 200. Die unter dem Namen „Beriberi“ und verschiedenen andern volksthümlichen Bezeichnungen [1]) bekannte, vorzugsweise an

1) Die Etymologie des Wortes „Beriberi“ ist nicht aufgeklärt; dasselbe ist entschieden nicht arabischen, sondern hindostanischen oder malayischen Ursprungs; „biribi“ bedeutet malayisch einen „steifen, trippelnden Gang“ (Platteenu, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie X. 665); nach Bontius, der die Krankheit auf Java kennen gelernt hat, ist das Wort von „bharyee“ d. h. „Schaaf“ abgeleitet, wogegen Marshall dasselbe von dem Ceylesischen Worte „bharyee“ d. h. „Schwäche in der Bewegung.“ Herklots von dem hindostanischen Worte „bharbari“ d. h. Schwellung (bes. ödematöse Geschwulst) ableitet. — Auf Banka kommt die Bezeichnung „Binas“ oder „Apooi“, auch „pantjakit niloe“ oder „siloe“, auf Java „Loempoe,“ an der Küste von Neu-Guinea „Pantjakit papoea“ vor. In Japan ist die Krankheit unter dem Namen „Kak-ke“ bekannt; die Bezeichnung ist chinesischen Ursprunges und von den Worten „kiaku“ (Bein) und „ka“ oder „ki“ (Krankheit) abgeleitet, also „Beinkrankheit“ (Scheube). — Auf den (französischen Antillen) heisst sie „maladie des sucreries“,

zahlreichen, tropisch oder subtropisch gelegenen Punkten Ost-Asiens heimische Krankheit, ist bis vor nicht gar langer Zeit ein pathologisches und ätiologisches Räthsel gewesen, und wenn die neuesten Beobachtungen und Untersuchungen englischer, deutscher, niederländischer und brasilianischer Aerzte auch mehr Licht über dieselbe verbreitet haben, so ist es vorläufig doch noch nicht gelungen, ihr einen bestimmten, unbestrittenen Platz im nosologischen Systeme anzuweisen, ihr Wesen scharf zu characterisiren und vor allem sichere Aufschlüsse über ihre Genese, über die derselben zu Grunde liegenden Ursachen zu gewinnen. — Die neuerlichst veröffentlichten Arbeiten von Wernich [1]) und Scheube haben diese, in Japan mit dem Namen „Kak-ke" bezeichnete Krankheit dem deutschen ärztlichen Publikum näher geführt; indem ich mich bezüglich der pathologischen und anatomischen Seite der Krankheit auf diese sehr ausführlichen und gründlichen Arbeiten beziehen darf, werde ich mich hier auf eine übersichtliche Zusammenstellung derjenigen Gesichtspunkte aus der Pathologie und pathologischen Anatomie der Beriberi-Krankheit beschränken, welche in einer speciellen Beziehung zu den dieselbe betreffenden, im Folgenden erörterten ätiologischen Fragen stehen.

Das Krankheitsbild [2]) setzt sich aus einer Reihe von Symptomen zusammen, welche auf Affection des (peripheren) Nerven- und des Gefäss-Systems hindeuten, ausgesprochen in Störungen der Motilität und Sensibilität, besonders der Extremitäten, in Dyspnoë, Verminderung der Urinsecretion und endlich in hydropischen Ergüssen, die jedoch nicht constant oder in manchen Fällen doch nur leicht angedeutet sind, zuweilen gleich zu Beginn der Krankheit auftreten oder sich dem Symptomcomplexe erst später hinzugesellen, so dass man, je nach dem Fehlen, oder dem primären oder späteren Erscheinen von Hydrops, eine paralytische, hydropische und gemischte Krankheitsform unterscheiden kann. — Der Verlauf von Beriberi ist gemeinhin ein chronischer, selten verläuft die Krankheit acut und alsdann meist perniciös.

Dem Auftreten der ersten characteristischen Symptome geht gewöhnlich ein längere Zeit (Wochen oder Monate) dauerndes, in allgemeiner Schwäche, Muthlosigkeit, Unlust und Unfähigkeit zur Arbeit ausgesprochenes Initial-Stadium vorher. — Den Krankheitsausbruch bezeichnet (in der paralytischen Form) Schwerbeweglichkeit der unteren Extremitäten, die sich allmählig zur Parese oder Paralyse steigert, in manchen Fällen später mit demselben Ausgang in Lähmung auch die oberen Extremitäten befällt und den Kranken alsdann in die traurigste Lage versetzt, so dass er nicht die geringste Bewegung zu machen vermag und selbst bezüglich der Aufnahme von Speise und Trank auf fremde Hülfe angewiesen ist. — Gleichzeitig treten Störungen in der Sensibilität auf und zwar anfangs häufig als Parästhesieen (Gefühl von Kribbeln, Formication u. a.) oder Hyperästhesie (Brennen, bes. in den Füssen und Unterschenkeln, das „burning of the feet" der englischen Beobachter), schmerzhafte Mukelempfindung bei Druck (bes. in den Wadenmuskeln), später als Anästhesie und zwar vorzugsweise mit Verlust des Druck- und Temperatur-Sinnes. Auch diese Symptome machen sich zuerst und

---

auf Cuba „Hinchazon (d. i. Wassersucht) de los negros", in Brasilien „Perneiras" (Fussleiden) in Matto-Grosso, oder „Inchacão" (Oedem) in Minas Geraes. — Das Wort „Barbiers" ist ohne Zweifel von den Franzosen aus dem Worte „Beriberi" corrumpirt. — Vinson (I), der auf Réunion geboren ist und die Krankheit dort kennen gelernt hat, erklärt allerdings, dass mit dem Worte „Barbiers" ein anderes Leiden bezeichnet werde, aus der Schilderung dieses Leidens aber scheint hervorzugehen, dass es sich dabei um die acute perniciöse Form von Beriberi handelt.

1) Die hier und im Folgenden citirten Autoren finden sich in einem alphabetisch geordneten Litteratur-Verzeichnisse am Schlusse dieses Kapitels zusammengestellt.

2) Eine Vergleichung der Schilderungen, welche die Beobachter aus Indien, dem indischen Archipel, Japan, Brasilien u. s. w. von den Symptomen und dem Verlaufe von Beriberi entworfen haben, ergiebt eine so vollkommene Uebereinstimmung in den Krankheits-Erscheinungen, dass sich der Process im Allgemeinen überall gleichmässig gestaltet zu haben scheint, wesentliche Differenzen in der Krankheitsgestaltung an den einzelnen Punkten des Verbreitungsgebietes von Beriberi jedenfalls nicht bestehen.

am constantesten in den unteren, später und seltener auch in den oberen Extremitäten bemerklich. — Neben diesen nervösen Erscheinungen beobachtet man stets eine Reihe von Störungen in der Blutbildung und in dem Circulationsapparate: die Kranken haben ein anämisches Aussehen, sie klagen über ein, nicht selten sehr lästiges Herzklopfen und Dyspnöe; die Auscultation ergiebt blasende Geräusche in der Gegend der Herzspitze und über den Semilunarklappen, die Perkussion zeigt Verbreiterung der Herzdämpfung (in Folge von Hydropericardium oder Herzdilatation); der Puls ist klein, leicht wegzudrücken, verlangsamt, zuweilen auch beschleunigt; die Urinsecretion ist (in Folge des verminderten Druckes im Aortensystem) stets vermindert, niemals aber enthält der Harn Eiweiss. — Den hier genannten (die sog. paralytische oder trockene Form von Beriberi characterisirenden) Erscheinungen gesellt sich dann im weiteren Krankheitsverlaufe häufig Wassersucht hinzu, die in anderen Fällen zu den frühesten Symptomen zählt und alsdann die sog. hydropische Form darstellt; gewöhnlich zeigt sich zuerst umschriebenes Oedem an den Knöcheln und am Unterschenkel, das sich allmählig weiter verbreitet, so dass schliesslich ein allgemeines Anasarka besteht, demnächst kommt es zu hydropischen Ergüssen in die serösen Höhlen, constant in das Pericardium, seltener in die Pleura oder in das Peritonäum, selten, wie es scheint, in die Hirn- und Rückenmarkshäute. — Die acute Form von Beriberi entwickelt sich entweder aus der vorhergegangenen chronischen Erkrankung oder sie tritt von vorneherein primär auf und zwar unter stürmischem Auftreten der zuvor genannten Symptome, denen sich (nach einzelnen Beobachtern als besonders characteristisch und von ominöser Bedeutung) häufiges Erbrechen hinzugesellt; die Dyspnöe erreicht bei ungünstigem Ausgange dieser Form einen hohen Grad, die Kranken werden cyanotisch und erliegen mitunter schon wenige Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome asphyktisch und unter Erstickungszufällen. — Der Ausgang der Krankheit in der chronischen Form ist nicht selten der in Genesung, wobei das Leiden sich oft über Monate oder (unter Wechsel von Remissionen und Exacerbationen) selbst über Jahre hinzieht und nach Schwinden der characteristischen Krankheitserscheinungen nicht selten noch lange Zeit oder selbst dauernd Abmagerung und Schwäche der unteren Extremitäten zurückbleiben, oder die Krankheit endet letal, entweder allmählig unter Steigerung der Symptome, besonders der hydropischen Ergüsse, Abmagerung und allgemeinem Marasmus, oder, wie besonders in der acuten Form, plötzlich unter Asphyxie und Erstickungszufällen.

Die bisher angestellten (übrigens sparsamen) Nekroskopieen bei an Beriberi Erlegenen haben einen bestimmten Aufschluss über das Wesen der Krankheit, bez. constante pathologisch-anatomische Veränderungen nicht ergeben; zu den am häufigsten vorgefundenen Erscheinungen gehören: auffallend dunkle Färbung und Dünnflüssigkeit des Blutes, seröse Durchtränkung des Unterhautbindegewebes, mehr oder weniger bedeutende hydropische Ergüsse in die Pleura, ins Peritonäum, vorzugsweise aber ins Pericardium, ab und zu auch in die Hirn- und Rückenmarkshäute, die Lungen blutreich, oft ödematös, das Herz häufig im Zustande der excentrischen Hypertrophie oder einfacher Dilatation, in vielen Fällen weich, blass, fettig degenerirt, die Intima der Aorta und Art. coronar. cordis in einzelnen Flecken verdickt in Folge fettiger Entartung (Lodewijks und Weiss), Gehirn und Rückenmark meist normal. (Die zuweilen vorgefundenen Erweichungsheerde in den Nervencentren dürften wohl als Leichenphänomene aufzufassen sein.) Baelz und Scheube haben (in 4 von ihnen anatomisch untersuchten Fällen) in den peripherischen Nerven eine zur Induration und Kirrhose führende Entzündung und ähnliche Veränderungen in den Muskeln gefunden — eine subacut verlaufende Neuritis und Myositis, welche an die neuerlichst von Eisenlohr, Geoffroy und Leyden beschriebenen Fälle von multipler Neuritis mit myositischer Muskelatrophie erinnert, und, nach Ansicht der Beobachter, das eigentliche Wesen der Krankheit, den Ausgangspunkt derselben bildet.

§. 201. Die *Geschichte der Beriberi-Krankheit* lässt sich, soweit die vorliegenden Untersuchungen eben ein Urtheil gestatten, bis in das 2. Jahrhundert vorchristlicher Zeitrechnung verfolgen. — Aus den Nachforschungen, welche auf Veranlassung des Herrn Scheube von mehreren Sprachkundigen in alten chinesischen und japanischen Medicin-Büchern über das Vorkommen der Krankheit in den genannten Län-

dern angestellt worden sind, hat sich ergeben, dass sich in einer etwa aus dem Jahre 200 a. Chr. stammenden chinesischen Schrift bereits das Wort „Kak-ke“ findet und in einem andern etwa 130 Jahre jüngeren Werke eine unzweideutige Schilderung der Krankheit angetroffen wird. Weitere Mittheilungen über Beriberi in China liegen in Schriften aus dem 3., 7. und 8. Jahrhundert p. Chr. vor, und in einem dem Ende des 10. Jahrhunderts angehörenden Medicin-Buche wird schon eine „trockene“ (paralytische) und „feuchte“ (hydropische) Kak-ke unterschieden. — Ueber das Vorkommen der Krankheit in Japan giebt zuerst eine aus dem 9. Jahrhundert nach-christlicher Zeitrechnung stammende medicinische Schrift Aufschluss, allein in dieser, wie in späteren japanischen Medicin-Büchern wird die Krankheit mit andern Leiden (Herzkrankheiten, Rheumatismus, Wassersucht u. a.) vielfach confundirt [1]). — Vom indischen Archipel liegt die erste Mittheilung über Beriberi in der medicinisch-topographischen Schrift von Bontius vor, der die Krankheit daselbst unter der volksthümlichen Bezeichnung „Beriberi“ im 17. Jahrhundert kennen gelernt hatte; aus eben dieser Zeit datirt eine Notiz über dieselbe von dem niederländischen Arzte Tulp, der Beriberi bei einem aus Indien (von der Koromandel-Küste) nach Europa zurückgekehrten Individuum zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte, und daran schliessen sich in zeitlicher Folge die Berichte von Paxmann, Lind und Fontana von der Malabar-Küste und die erste bedeutende, gewissermaassen grundlegende Arbeit über Beriberi von Malcolmsen, welche sich auf das Vorkommen der Krankheit auf der Ostküste des Landes bezieht. — Sehr viel neueren Datums ist das Auftreten von Beriberi an einzelnen Punkten der westlichen Hemisphäre. Wann sich die Krankheit zuerst auf den Antillen gezeigt hat, habe ich aus den mir vorliegenden Berichten nicht zu ermitteln vermocht; in Brasilien ist sie, zum wenigsten in allgemeinerer und epidemischer Verbreitung, erst seit dem Anfange des 7. Decenniums des laufenden Jahrhunderts beobachtet worden, und in eben diese Zeit fällt auch, wie es heisst, ihr erstes Auftreten in Guayana.

§. 202. Die *geographische Verbreitung von Beriberi* reicht über einen grossen Theil der tropisch und subtropisch gelegenen Gebiete auf der östlichen und westlichen Hemisphäre, die bedeutendsten Krankheitsheerde aber sind auf relativ enge Grenzen beschränkt. — Einen Hauptsitz von Beriberi bildet das *japanische Inselreich* [2]), wo die Krankheit von Nagasaki (Insel Kiusiu) bis Hakodade (Insel Yezo) verbreitet herrscht; bis vor einigen Decennien lediglich auf die Hafenplätze beschränkt, ist sie neuerlichst auch im Binnenlande, so in den central gelegenen Provinzen Kodzuke und Oshiu, selbst in der gebirgigen Provinz Shinano aufgetreten und hat nicht mehr, wie bisher nur die grösseren Städte, sondern auch kleinere Ortschaften heimgesucht [3]). Ueber den Umfang, in welchem die Krankheit in Japan vorherrscht, lässt sich bei dem Mangel statistischer Erhebungen über die Krankheitsverhältnisse des Landes nicht urtheilen; einen ungefähren Maass-

1) Auch in der neuesten Zeit sind noch mehrfach Verwechselungen von Malaria-Cachexie und Cachexie aqueuse (Anchylostoma-Krankheit) mit Beriberi vorgekommen.

2) Friedel, Pompe van Meedervort, Bericht (V), Maget, Wernich, Anderson, Godet, Simmons, Sollaud, Scheube, Baelz.

3) Baelz l. c. 7.

stab dafür giebt die Zahl der von den Aerzten angemeldeten Erkrankungsfälle an Beriberi in Kioto, die bei einer Bevölkerung von (rund) 229,000 Seelen in den Jahren 1875—79 in Summa 2273 betrug, von welchen 1093 auf das Jahr 1878 allein kommen; im Heere betrug die Zahl der Erkrankungen im Jahre 1877 bei einer Truppenstärke von 19,600 Mann 2687 = 14 %, im folgenden Jahre bei einer Stärke von 36,100 Mann 13,629 = 38 % [1]). — In *China*, wo den oben mitgetheilten historischen Daten zufolge Beriberi in vergangenen Jahrhunderten zu den vorherrschenden Volkskrankheiten gehört zu haben scheint, kommt die Krankheit jetzt nur noch sehr selten vor [2]); ausser einem Berichte vom Jahre 1852 über eine Beriberi-Epidemie in einem englischen Regimente [3]), liegt eine Mittheilung über das epidemische Auftreten der Krankheit im Jahre 1870 auf den Kokos-Inseln (in 12 % 10 S. B.) vor, das jedoch mit dem Ueberführen der erkrankten Individuen auf die benachbarte Insel Keeling sein Ende erreicht hat [4]). — Aus *Hinterindien* wird über das endemische Vorkommen von Beriberi in Birma, wo die Krankheit jedoch erst seit ihrem Auftreten im Jahre 1824 unter den britischen Truppen heimisch sein soll [5]), ferner in Singapur [6]) und auf den an der Küste von Kambodscha gelegenen Inseln, bes. Pulo-Condo (Kalabasen-Insel) [7]) berichtet; auf dem Festlande von Saigon ist die Krankheit jedenfalls sehr selten. [8]) — In derselben allgemeinen Verbreitung, wie auf dem japanischen Inselreiche, herrscht Beriberi auf vielen Inseln des *indischen Archipels* [9]) endemisch oder epidemisch, so namentlich auf *Sumatra* [10]), wo die niederländischen Truppen im Atjin-Kriege schwer an der Krankheit gelitten haben [11]) und von wo speciellere Mittheilungen [12]) über das endemische Vorkommen derselben unter den Eingeborenen in den Lampong-Ländern vorliegen, ferner auf *Banka* [13]), besonders in den Minen-Districten, auf *Borneo*, und zwar sowohl auf den Küstenstrichen [14]) und der an der Nordwest-Küste gelegenen, von den Engländern occupirten Insel Labuan [15]), wie im Binnenlande [16]), auf *Celebes* [17]), speciell im Gouvernement Makassar [18]), auf mehreren zur *Molucken-Gruppe* gehörigen Inseln, wie namentlich auf Saparua [19]), während auf der von Beriberi früher [20]) sehr heimgesuchten Insel Amboina die Krankheit jetzt nur noch selten beobachtet wird [21]) und auf der Westküste von *Neu-Guinea*. — Von *Java*, wo Beriberi im Allgemeinen seltener vorkommen soll [22]), liegen Mittheilungen über das endemische Vorherrschen der Krankheit in der im äussersten Osten der Insel gelegenen Residentschaft Baujuwangi [23]), und in den Gefängnissen von Batavia [24]), über eine schwere Epidemie 1841 in der Residentschaft

---

1) Scheube (II) 8. — 2) Wernich (I) 293. — 3) Bericht (II).
4) Leudesdorf. — 5) Mouat, Kearney, Arokeum.
6) Bericht (I), Ward and Grant. Nach Russell sind in dem Gefängnisse von Singapur in der Zeit vom Mai 1875 bis Mai 1880 1174 Fälle von Beriberi vorgekommen.
7) Beaufils. — 8) Richaud, Introd. VII. In den medicinisch-topogr. Berichten der französischen Aerzte aus Cochinchina wird der Krankheit, mit Ausnahme der zuvor citirten Notiz von Beaufils, mit keinem Worte gedacht.
9) Schneider, Oudenhoven, Overbeck de Meijer, Swaving, van Leent (I).
10) van Leent (VII). — 11) Gelpke. — 12) Eisinger.
13) Lindman, van Kappen, van Leent (V). — 14) Heymann, Schneider, Rupert.
15) Roe, Barry. — 16) van Leent (III. IV). — 17) Schmidtmüller, de Meijer.
18) Bauer. — 19) Heymann, Robinow. — 20) Lesson.
21) van Hattem, van Leent (II). — 22) Heymann. — 23) Clapham.
24) Bericht (VI), Swaving. — In der Zeit vom Januar 1857 bis Juli 1870 sind in Batavia und auf Onrust 2069 Beriberi-Kranke auf Kosten der Staatsbehörde verpflegt worden; die bei weitem meisten derselben wurden aus Gefängnissen aufgenommen.

Passuruan, in welcher die Zahl der Erkrankten auf 8000 angegeben wird [1]), und über Epidemieen 1864 und 1865 aus dem protestantischen Waisenhause in Samarang [2]) vor. — In *Vorderindien* bildet der zwischen Gandscham und Masulipatam gelegene, unter dem Namen der Circars bekannte Küstenstrich der *Präsidentschaft Madras* den Hauptsitz der Krankheit [3]), von dem aus sie sich mit abnehmender Frequenz bis auf etwa 100 (engl.) Meilen weit ins Binnenland erstreckt [4]). Sehr viel seltener ist Beriberi auf der Coromandel-Küste [5]), in dem Tieflande des Karnatic [6]) und auf der Malabar-Küste [7]) beobachtet worden, auch in *Nieder-Bengalen* ist die Krankheit zum ersten Male in den Jahren 1877—1880 in Calcutta und an verschiedenen Punkten der Provinzen Dakka und Assam epidemisch aufgetreten [8]), während aus dem zur *Präsidentschaft Bombay* gehörigen Theile der Westküste, sowie aus dem grössten Theile des *Dekkan*, den *Nordwest-Provinzen* und (mit Ausnahme der zuvor genannten Epidemie in Calcutta) aus der ganzen *Ganges-Ebene* nicht ein Bericht über endemisches oder epidemisches Vorkommen von Beriberi vorliegt. — In sehr bedeutender Frequenz hat die Krankheit auf *Ceylon* geherrscht, an einzelnen Punkten (Trinconomaly, Kandy) häufiger und bösartiger, als an andern (Colombo) [9]); die letzten mir bekannt gewordenen Nachrichten über Beriberi von dort datiren aus dem Jahre 1849, über die Gestaltung der betreffenden Krankheitsverhältnisse in der neuesten Zeit vermag ich daher nicht zu urtheilen. — Ob die Krankheit noch in andern Gegenden des asiatischen Festlandes oder den zu demselben zählenden Inseln vorkommt, ist bei dem vollkommenen Schweigen der Berichterstatter durchaus fraglich; allerdings erklärt Moore, dass Beriberi in Bassadur (auf der im persischen Golfe gelegenen Insel Kischen) unter Matrosen beobachtet worden ist, höchst wahrscheinlich aber handelt es sich hier nicht um Erkrankungen auf dem Lande, sondern auf Schiffen, die den Golf befahren haben, worüber später das Nähere. — Auf *afrikanischem Boden* ist die Krankheit, so viel ich habe erfahren können, bis jetzt an drei Punkten beobachtet worden, auf *Mauritius*, wo Beriberi im Jahre 1813 unter den britischen Truppen epidemisch geherrscht hat [10]), auf *Réunion*, wo die Krankheit in den Jahren 1805, 1821, 1838 und 1847 epidemisch aufgetreten ist [11]), und auf der kleinen, an der Nordwest-Küste von Madagaskar gelegenen Insel *Nossi-Bé*, wo sie ab und zu vorkommt [12]). — Auf der westlichen Hemisphäre ist Beriberi, wie bemerkt, erst in neuester Zeit beobachtet worden. Auf den französischen Antillen soll sie nach einem von Larrey mitgetheilten Berichte von Dumont, unter dem Namen „Maladie des sucreries“ be-

---

1) Brockmeijer. — 2) van Dissel. — 3) Marshall (II), Hamilton, Malcolmsen, Thomson, Hutchinson, Balfour, Waring, Evezard.
4) Kearney berichtet über das Vorkommen der Krankheit in Sambalpar, Kampti u. a.
5) Aus der Stadt Madras und dem Bezirke derselben liegt nicht ein Bericht über Beriberi vor, Huillet erklärt, in Pondichery nur einzelne, eingeschleppte Fälle der Krankheit gesehen zu haben. — 6) Dick. — 7) Wright; nach Day ist Beriberi in dem Districte von Kotschin sehr selten. — 8) Fayrer nach Mittheilungen von Macleod.
9) Hunter, Rogers, Davy, Marshall (I, II), Ridley, Pridham.
10) Bericht (III). — Die Epidemie von „acuter anämischer Wassersucht,“ welche nach den Mittheilungen von Davidson (Edinb. med. Journ. 1881. Aug. 118) und Pelleran (Arch. de méd. nav. 1881. April 298) im Jahre 1878—79, angeblich aus Indien eingeschleppt auf Mauritius geherrscht hat, kann ich der Schilderung der Symptome nach nicht für Beriberi halten. — 11) Vinson (I). — 12) Guiol. — Die Ansicht von Fayrer, dass die auf der Westküste von Afrika unter dem Namen der „Schlafsucht der Neger“ vorkommende Krankheit der Beriberi entspräche, beruht auf einem mir unerklärlichen Irrthume.

kannt, unter Negern und Chinesen in vereinzelten Fällen, ab und zu auch in epidemischer Verbreitung vorkommen; 1859 hat die Krankheit auf Guadeloupe unter Negern geherrscht, die von der Congo-Küste dahin eingeführt worden waren; auch auf *Cuba* ist sie beobachtet worden [1]) und hat eben hier im Jahre 1873 auf zwei in der Nähe von Palmira gelegenen Plantagen unter den Negern mit enormer Bösartigkeit, bez. einer Sterblichkeit von 60—75 % der Erkrankten epidemisch geherrscht [2]). — In *Cayenne* hat sich Beriberi zum ersten Male im Jahre 1865 unter dahin eingewanderten Kulies gezeigt [3]); seitdem scheint die Krankheit daselbst bis zum Jahre 1877 nicht wieder beobachtet worden zu sein [4]), bis im October des genannten Jahres wieder mehrere an Beriberi erkrankte Kulies aus benachbarten Niederlassungen in das Hospital von Cayenne eintraten [5]). — Einer der bedeutendsten Beriberi-Heerde hat sich neuerlichst in *Brasilien* [6]) etablirt und zwar fällt das allgemeine Auftreten der Krankheit hier mit den ersten über dieselbe in Guayana gemachten Beobachtungen zeitlich zusammen. Wie einige brasilianische Aerzte behaupten, soll die Krankheit bereits früher in vereinzelten Epidemieen, so 1825 in Ceará und in den Jahren 1858 und 1861 in Marianna (Provinz Minas-Geraes) vorgekommen sein, die allgemeinere Aufmerksamkeit der Aerzte, besonders in Bahia, wurde auf Beriberi erst seit dem Jahre 1866 hingelenkt, nachdem sich schon einige Jahre zuvor einzelne Krankheitsfälle gezeigt hatten, über deren Diagnose man sich nicht einigen konnte. — Den Ausgangspunkt der in ihrem weiteren Fortschreiten den grössten Theil Brasiliens überziehenden Krankheit bildete die Provinz Bahia, alsbald trat sie in der Provinz Para an den Ufern des Rio Anajas, 1869 in Santa Catharina (Rey), 1871 in Pernambuco (Béringer), 1872 in der Provinz Maranhão, 1873 in der Provinz Ceará, 1874 in San Paolo und Rio Grande do Sul (Betoldi), ferner in den Provinzen Alagoas, Sergipe und Espirito Santo auf, verbreitete sich somit über das ganze Küstengebiet Brasiliens und hat sich auch, nächst Para, in andern Gegenden des Binnenlandes, so namentlich in den Provinzen Matto-Grosso und Minas-Geraes, gezeigt, an vielen Punkten übrigens den Character einer Endemie angenommen. Aus den Mittheilungen brasilianischer Militär-Aerzte, welche den Feldzug gegen *Paraguay* mitgemacht haben, geht hervor, dass Beriberi auch in diesem Lande zur Zeit des Krieges an mehreren Orten (Humaita, Passo da Patria u. a.) epidemisch geherrscht hat. — Schliesslich sei noch erwähnt, dass einzelne Fälle von Beriberi neuerlichst in San Francisco *(Californien)* vorgekommen sein sollen, unter welchen Verhältnissen, bez. bei welcher Nationalität geht aus der kurzen Notiz [7]) nicht hervor.

Eine in mehrfachen Beziehungen sehr interessante Episode in der Geschichte der Beriberi bildet das Auftreten und *epidemische Vorherrschen der Krankheit auf Schiffen.* — Am häufigsten ist die Krankheit unter diesen Umständen auf den niederländischen Kriegs-, Transport- und Küstenschiffen beobachtet worden, welche die den Archipel

1) Hava. — 2) Minteguiaga. — 3) Hemeury, Durand.
4) Bei der von Dorvan (Thèse. Montp. 1876) beschriebenen Epidemie unter den Arbeitern in den Goldminen von Sinnarnary handelt es sich vielleicht um Anchylostomen-Krankheit (Cachexie aqueuse), jedenfalls nicht um Beriberi.
5) Hemeury, François. — 6) Vergl. hierzu die sehr gründliche Arbeit von Féris (I).
7) Bericht (V).

bespülenden Theile des indischen Meeres befahren [1]), demnächst auf englischen Kriegs- und Transportschiffen im bengalischen Meerbusen und andern Gegenden des indischen Meeres [2]); einzelne Berichte liegen ferner über das Auftreten der Krankheit unter Schiffsbesatzungen im japanischen Meere [3]), im persischen Golfe [4]) und im rothen Meere [5]) vor. — Im atlantischen Ocean haben brasilianische Aerzte [6]) während des Krieges gegen Paraguay Beriberi unter den Schiffsbesatzungen der brasilianischen Flotte gesehen, Guy hat eine Epidemie der Krankheit auf einem französischen Transportschiffe beobachtet, welches Kulies von Madras nach Guadeloupe führte, und zwar brach die Krankheit unter denselben etwa 4 Wochen vor Eintreffen des Schiffes in Guadeloupe auf der Fahrt zwischen dem Caplande und den Antillen aus. Auf einem andern französischen Transportschiffe, welches Kulies nach Ablauf ihrer Contracte von den Antillen nach Indien zurückführte, trat Beriberi unter denselben auf, als das Schiff bereits im indischen Meere (91° O. L., 14° N. B.) segelte [7]). — Andere Epidemieen auf französischen Transportschiffen, welche Kulies von Indien nach den französischen Antillen hin- oder von hier nach Indien zurückführten, haben 1864 auf dem Transportschiffe „Nicolas Poussain", ferner 1878 auf der „Marie Laure" geherrscht. Eine der furchtbarsten Epidemieen war die 1861—62 auf dem Transportschiffe „Parmentier" beobachtete, welches 401 Kulies von Martinique nach Pondichery zurückführte, und auf dem nach 5monatlicher Ueberfahrtsreise nur noch 281 Kulies lebend in Indien eintrafen. — Auf Schiffen, die den grossen Ocean oder die australischen Gewässer [8]) befahren, ist, so viel ich weiss, Beriberi niemals vorgekommen.

§. 203. Nach der *Art ihres Vorkommens* trägt Beriberi an einzelnen Punkten ihres Verbreitungsgebietes, so namentlich auf vielen Inseln des indischen Archipels, in der nördlichen Division der Präsidentschaft Madras (Circars), auf Ceylon, in Singapur, auf dem japanischen Inselreiche und in vielen Gegenden Brasiliens, den Character einer *endemischen Krankheit*, während sie an andern Punkten nur in vereinzelten, durch mehr oder weniger grosse Zeiträume von einander getrennten *Epidemieen* erscheint; sehr characteristisch ist in letzter Beziehung das Auftreten der Krankheit auf Schiffen.

Klimatische Einflüsse sind hierfür, sowie für das Vorkommen der Krankheit überhaupt nicht entscheidend. Allerdings ist das Verbreitungsgebiet von Beriberi fast ausschliesslich auf tropisch und subtropisch gelegene Gegenden beschränkt, allein das endemische Vorherrschen der Krankheit in Hokodade (Yezo), dessen Klima etwa dem der klimatisch gemässigten Länder Europas und Nordamerikas

---

1) Vergl. die Berichte von Schneider (l. c. 14), Heymann (II), Pop, van Leent (I, III, IV), Steendyk, Zuur, Schutte, Westhoff, Rupert.

2) Hunter, Carter, Morehead (I). — 3) Anderson.

4) Moore. — 5) Wellsted, Pruner, Carter.

6) Ribeira de Almeida, Estudo sobre as condiçoes hygienions das navios encouraçados. Rio de Janeiro 1871; Saraiva, Quaes os melhores meios de combater o beriberi? Bahia 1871. (Von Féris citirt.) — 7) Richaud.

8) Die Mittheilung über das Auftreten einer „epidemischen Wassersucht" auf dem englischen Kriegsschiffe „Juno" 1856 während des Kreuzens desselben an der australischen Küste (Statist. report on the health of the Brit. navy for the year 1856. 161) ist meiner Ansicht nach ohne ausreichenden Grund auf Beriberi bezogen worden.

entspricht, und auf Schiffen in relativ hohen Breiten beweist, dass die Krankheit auch ausserhalb jener Gebiete sich zu entwickeln und selbst als Endemie auszudauern vermag. — Dass das tropische und subtropische Klima an sich aber für das endemische oder epidemische Vorkommen der Krankheit nicht entscheidend ist, geht daraus hervor, dass innerhalb der Verbreitungsgebiete von Beriberi die einzelnen Krankheitsheerde oft enge umschrieben, die denselben unmittelbar benachbarten und mit ihnen unter gleichen klimatischen Einflüssen stehenden Gegenden dagegen von der Krankheit verschont sind, und dass Beriberi in Arabien, auf der West- und Ostküste von Afrika u. a. Gebieten, deren Klima einen ausgesprochen tropischen Character trägt, ganz unbekannt ist, in andern, wie in Guayana und Brasilien, erst in der neuesten Zeit, ich will nicht sagen, aufgetreten, jedenfalls aber doch zu einer allgemeinen Verbreitung gelangt ist, ohne dass klimatische Verhältnisse hierfür irgendwie in Betracht kommen können. — Immerhin muss anerkannt werden, dass die Entwickelung der Krankheit zur Epidemie in einer sehr bestimmten Beziehung zu dem Einflusse der *Jahreszeit*, bez. den von denselben abhängigen *Witterungsverhältnissen* steht. — Unter allen Berichterstattern von sämmtlichen Punkten der Erdoberfläche, an welchen Beriberi bisher beobachtet worden ist, herrscht darüber Einstimmigkeit, dass das Maximum der Krankheitsfrequenz, bez. das Auftreten der Krankheit als Epidemie, in diejenige Jahreszeit fällt, welche sich meteorologisch vor allem durch hohe Grade von Luftfeuchtigkeit, demnächst durch hohe, stärkerem Wechsel unterworfene Temperatur auszeichnet. — In diesem Sinne haben sich Bontius, v. Oudenhoven, Heymann, Schneider, v. Dissel, Rupert u. v. a. vom indischen Archipel, Hamilton, Malcolmsen, Waring, Kearney u. a. von den Circars, Dick aus dem Karnatik, Lind, Fontana, Wright, Day von der Malabarküste, Marshall aus Ceylon, die Berichterstatter aus Singapur, Wernich, Simmons, Scheube, Baelz aus Japan, Silva Lima, Pacifico Pereira u. v. a. aus Brasilien ausgesprochen, und Belege hierfür giebt die von einzelnen Beobachtern mitgetheilte Krankheitsstatistik.

Von 572 Erkrankungsfällen an Beriberi, welche innerhalb 3 Jahren unter den eingeborenen Truppen in der nördlichen Division von Madras vorgekommen, bez. in die Militär-Hospitäler aufgenommen worden waren [1]), kamen auf

heisse Zeit		Regenzeit		kalte Zeit	
März	19	Juli	34	December	54
April	27	August	68	Januar	25
Mai	13	September	99	Februar	17
Juni	27	October	90		96
	86	November	99		= 16.7 %
	= 15.03 %		390		
			= 68.2 %		

Von 2224 Erkrankungen an Beriberi innerhalb der Jahre 1879—81 in Tokio kamen [2])

auf Januar	37	auf April	124	auf Juli	632	auf October	64
„ Februar	23	„ Mai	212	„ August	537	„ November	17
„ März	39	„ Juni	341	„ Septbr.	194	„ December	4

1) Waring. — 2) Baelz.

Der Eintritt der kalten, trocknen Jahreszeit hat fast immer einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zur Folge gehabt und ein Erlöschen der Epidemie herbeigeführt. — Den obigen entsprechende Beobachtungen über die Witterungsverhältnisse zur Zeit des Auftretens der Epidemie sind übrigens auch mehrfach auf Schiffen von Hunter, Lindmann, Richaud u. a. gemacht worden.

§. 204. Ueber die Abhängigkeit des Vorkommens und der Verbreitung der Beriberi-Krankheit von gewissen *Bodenverhältnissen* lässt sich ein einigermaassen begründetes Urtheil nicht abgeben. Bemerkenswerth ist allerdings die Thatsache, dass die Krankheit vorzugsweise an *Meeresküsten, den Ufern grosser Flüsse* und den sich denselben unmittelbar anschliessenden Ebenen geherrscht, sich seltener im Binnenlande gezeigt und Hochplateaus, sowie eigentlich gebirgige Gegenden zumeist verschont hat. Hamilton, Marshall u. a. ältere Beobachter erklärten, dass eine Entfernung von 40—60 (engl.) Meilen von der Küste schon hinreiche, das Land von Beriberi immun zu machen, und auch einige neuere Berichterstatter haben sich in ähnlicher Weise ausgesprochen. Malcolmsen fand auch bei seinen in den Circars gemachten Erfahrungen diese Annahme bestätigt, allein er sah sich doch veranlasst, seiner Mittheilung die Erklärung hinzuzufügen: „this law will, I have no doubt, require to be greatly modified, as our information is extended", und diese weise Zurückhaltung in dem Urtheile ist denn auch durch spätere Erfahrungen gerechtfertigt worden. Schon in dem Berichte, welchen Balfour über die Erkrankungen an Beriberi unter den Truppen in der Präsidentschaft Madras in den Jahren 1829 bis 1838 veröffentlicht hat, finden sich erhebliche Ausnahmen von jener Regel; von 1116 Erkrankungsfällen kamen

auf die Küstenstationen	394
„ Stationen in der Ebene zwischen 8—40 (engl.) Meilen von der Küste entfernt	537
„ Stationen in der Ebene zwischen 40—100 (engl.) Meilen von der Küste	132
„ Stationen auf der Hochebene, in Elevationen über 400 Meter	53

wobei zu berücksichtigen, dass zur letztgenannten Gruppe nur zwei Stationen (Sekanderabad und Kampti) mit einer im Verhältnisse zu den andern geringen Truppenstärke gehören.

Noch mehr aber geben die neuerlichst gemachten Erfahrungen in eben diesen Districten Indiens (Kearney), sowie in Assam (Fayrer) und Birma (Kearney), wo Beriberi hunderte von (engl.) Meilen weit von der Küste entfernt im Binnenlande aufgetreten ist, ferner die Beobachtungen über die Verbreitung der Krankheit in Japan von den Küsten in das Innere des Landes, vor Allem das in einer der westlichsten Provinzen Brasiliens beobachtete epidemische Vorherrschen der Krankheit Beweise dafür, dass das Krankheitsgebiet durchaus nicht absolut an jene territorialen Verhältnisse geknüpft ist, so dass die immerhin nicht zu verkennende Prävalenz von Beriberi unter denselben sich vielleicht eher aus meteorologischen als aus den Boden-Eigenthümlichkeiten erklärt. — Ein besonderes Gewicht hat man [1]), und zwar zum

---

1) So u. a. Swaving, Bary und Rupert vom indischen Archipel, Anderson und Simmons von Japan, Betoldi, Rey, Pereira in Brasilien.

Theil mit Rücksicht auf das Vorherrschen von Beriberi auf Küsten- und Ufergebieten, in ätiologischer Beziehung ferner auf *Feuchtigkeit oder Versumpfung des Bodens* gelegt, und hieraus sogar auf den Malaria-Character der Krankheit geschlossen. — Dass Beriberi mit Malaria-Krankheiten nicht das Geringste gemein hat, werde ich später nachweisen; hier will ich nur zur Widerlegung jener Theorie von dem Einflusse feuchten, bez. versumpften Bodens darauf aufmerksam machen, dass gerade der Theil Indiens den Hauptsitz der Krankheit bildet, der sich in Bezug auf Versumpfung des Bodens der relativ günstigsten Verhältnisse erfreut, während die feuchtesten, an Sümpfen reichsten Gebiete, wie namentlich Orissa, die Ebene Nieder-Bengalens, die Kambodscha-Ebene u. v. a. von Beriberi fast immun sind, dass die Krankheit in den letzten Jahrzehnten an verschiedenen Punkten der östlichen und westlichen Hemisphäre, an welchen sie früher entweder gar nicht, oder doch jedenfalls nur selten beobachtet worden ist, eine mehr oder weniger hervorragende Bedeutung erlangt hat, ohne dass irgend welche Veränderungen in den Bodenverhältnissen eingetreten wären, ferner dass Beriberi in Städten viel häufiger angetroffen wird, als in ländlichen Districten und endlich, und vor allem, dass die Krankheit sich auf Schiffen entwickelt und epidemisch herrscht, wo von Bodeneinflüssen, im gewöhnlichen Wortverstande, doch überhaupt nicht die Rede ist.

§. 205. Bei der Frage nach dem Einflusse, welchen gewisse in der Lebensweise gelegene Schädlichkeiten auf die Entstehung von Beriberi äussern, kommen zunächst eine Reihe individueller Momente, vor allem Alters-, Geschlechts-, Nationalitäts- und Constitutions-Verhältnisse als wesentliche ätiologe Factoren in Betracht.

Bezüglich der *Krankheitsfrequenz in den einzelnen Altersklassen* herrscht unter den Beobachtern darüber eine absolute Uebereinstimmung, dass Erkrankungen an Beriberi bei Kindern unter dem 15. Lebensjahre zu den Ausnahmen gehören, in vielen Epidemieen überhaupt gar nicht vorgekommen sind, dass auch das Greisenalter im Ganzen von der Krankheit verschont bleibt, die grösste Zahl von Beriberi-Fällen bei Leuten beobachtet wird, welche im Blüthe-Alter stehen. — Auf dem Transportschiffe „l'Indien“ mit 575 Auswanderern, unter welchen sich 54 Kinder im Alter bis zu 15 Jahren befanden, kamen 118 Erkrankungsfälle von Beriberi vor, darunter nur ein Fall bei einem Kinde (Guy); auf dem Transportschiffe „Jacques Coeur“ blieben die (55) Kinder der ausgewanderten Kulies von der Krankheit ganz verschont, während unter den (332) Erwachsenen 44 an Beriberi erkrankten (Richaud). In der Epidemie 1869—70 auf Labuan (Borneo) zeigte sich das kindliche Alter von der Krankheit ganz immun (Barry); von 35 im Hospitale von Tokio vorgekommenen Todesfällen an Beriberi betraf nur einer ein Individuum, das weniger als 15 Jahre zählte (Simmons); unter 581 in Kioto von Scheube behandelten Beriberikranken waren nur 35 Kinder; in Tokio befanden sich unter 933 Kranken 15 im Alter von 10—15, dagegen 753, d. h. 80 % im Alter von 16—30 Jahren; der Rest (165 Fälle) gehörte den Altersklassen von 31 Jahren und darüber an, und von diesen 165 Individuen standen 89 im Alter von 31—40 Jahren. — Dass diese Regel übrigens nicht

ohne Ausnahme ist, beweist das zuweilen beobachtete epidemische Vorkommen von Beriberi in Waisenhäusern und Pensionaten; so namentlich in den Jahren 1864 und 1865 in dem protestantischen Waisenhause in Samarang, wo von 235 Kindern 98 erkrankten und 9 der Krankheit erlagen, und 1882 in den Schulen der Missionäre zu Toukiji (Japan), in welchen eine grössere Zahl von Mädchen im Alter von 10—16 Jahren von Beriberi ergriffen wurden, darunter eins tödtlich.

Eine wenn auch nicht so ausgesprochene, doch immerhin sehr bedeutende Differenz in der Frequenz der Erkrankungen an Beriberi, wie zwischen dem kindlichen und Blüthe-Alter, besteht auch in dem *weiblichen und männlichen Geschlechte.* Auf Ceylon hat Christie nicht einen Krankheitsfall bei Frauen gesehen und dasselbe berichtet Rupert von Borneo; nach den Mittheilungen von Heymann u. a. vom indischen Archipel, von Wernich, Simmons aus Japan, von Pereira, Betoldi, Rey u. a. aus Brasilien, von Larrey aus Westindien sind Erkrankungen an Beriberi im weiblichen Geschlechte selten. Auf dem Transportschiffe „l'Indien" waren von 385 Männern 111 (d. i. 29 %) erkrankt und 40 (= 10.4 %) erlegen, während unter 118 Frauen 6 (5.5 %) Erkrankungs- und 2 (= 1 %) Todesfälle an Beriberi vorgekommen waren (Guy), während sich auf dem Transportschiffe „Jaques Coeur" das Erkrankungsverhältniss unter Männern und Frauen = 12 : 7 gestaltete. Scheube zählte unter 584 Beriberi-Kranken 50, Baelz unter 2224 Fällen, welche in den Jahren 1879 bis 1881 im Hospitale in Tokio behandelt worden waren, nur 68 (d. i. 31.7 : 1) Frauen; übrigens erklärt der letztgenannte Beobachter in Uebereinstimmung mit Simmons u. a., dass Schwangerschaft und Wochenbett die Prädisposition für die Erkrankung erheblich steigern.

Eine dritte, in pathogenetischer Beziehung maassgebende, individuelle Eigenthümlichkeit liegt in *Nationalitäts-Verhältnissen.* — An allen von Beriberi endemisch oder epidemisch heimgesuchten Orten, in welchen eine gemischte Bevölkerung lebt, sind es vorzugsweise die Eingeborenen und die Eingewanderten farbiger Race, welche von der Krankheit heimgesucht werden, während die eingewanderten Europäer und Nord-Amerikaner, besonders im Anfange ihres Aufenthaltes daselbst, sich einer, wenn auch nicht absoluten, doch sehr stark ausgeprägten Immunität von Beriberi erfreuen. — Auf dem indischen Archipel und der niederländisch-indischen Flotte herrscht die Krankheit, dem übereinstimmenden Urtheile von v. Oudenhoven, van Leent, Praeger, Rupert u. a. zufolge vorzugsweise unter den Eingeborenen, nur ausnahmsweise ist Beriberi in grösserem Umfange unter Europäern beobachtet worden, so u. a. nach van Hattem auf Amboina unter sehr armseligen Leuten und nach Heymann auf einem niederländischen Kriegsschiffe, auf dem sich die Epidemie lediglich auf die europäische Schiffsmannschaft beschränkte. In einem wie hohen Grade die Krankheit gerade auf der niederländisch-indischen Kriegsmarine unter der malayischen Mannschaft prävalirt, geht aus der von van Leent [1]) mitgetheilten Erkrankungsstatistik während der Jahre 1870—1877 hervor, in welchen sich das Erkrankungsverhältniss unter Eingeborenen (Malayen) und Europäern = 60 : 1 gestaltet hat. — In den frühesten Berichten über Be-

---

1) Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1880. IX. 297.

riberi in Indien (von Fontana und Lind) wird allerdings auch des häufigeren Vorkommens der Krankheit unter Europäern gedacht, allein alle neueren Beobachter stimmen darin überein, dass dieselben in einem viel geringeren Maasse als die Eingeborenen (nach Malcolmsen besonders die muhamedanische Bevölkerung) leiden; in den Jahren 1829 bis 38 sind unter den europäischen Truppen in der Präsidentschaft Madras nur 2 Fälle von Beriberi vorgekommen (Balfour); Waring schätzt das Erkrankungsverhältniss zwischen Eingeborenen und Europäern im Allgemeinen = 6 : 1; in Calcutta und den Vorstädten ist in der Epidemie 1878—80 nicht ein Europäer erkrankt (Fayrer). — Auf Ceylon hat Marshall Beriberi nur bei Kaffern beobachtet, während Ridley von dort erklärt, dass Europäer zwar von der Krankheit ergriffen werden, aber weit seltener als die Eingeborenen. — In Japan erfreuen sich die Europäer und Nord-Amerikaner einer fast absoluten Immunität von Beriberi; Simmons ist unter 2000 Fremden in Yokohama nur ein sicher constatirter Erkrankungsfall bei einem Europäer bekannt geworden; Wernich hat in der Fremden-Kolonie in Tokio nur 2 Fälle gesehen, einen bei einem Italiener, den andern bei einer Amerikanerin, Anderson ist unter den früher in Yokohama stationirt gewesenen englischen und französischen Truppen nicht ein Erkrankungsfall an Beriberi vorgekommen, Scheube kennt aus eigener Erfahrung nur zwei sicher constatirte Fälle bei Europäern und auch Baelz erklärt, dass Europäer in Japan fast niemals an Beriberi erkranken. — Auf den Antillen ist, nach den Mittheilungen von Larrey und Minteguiaga, die Krankheit bisher nur bei Negern und Chinesen, in Guayana, nach François und Hemeury, unter eingewanderten Kulies beobachtet worden, mit Ausnahme eines Falles, den der letztgenannte Beobachter bei einem europäischen Matrosen angetroffen hat. — Auch in Brasilien leiden, wie aus den Berichten der dortigen Aerzte hervorgeht, die Eingeborenen weit mehr als die eingewanderten Fremden.

Bemerkenswerth ist, worauf bereits hingedeutet, der Umstand, dass sich die Prädisposition für Erkrankung an Beriberi mit längerem Verweilen an dem Krankheitsheerde, bez. mit der erfolgten *Akklimatisation* steigert. — Colhoun[1]) war der erste, der darauf hinwies, indem er aus Ceylon erklärte: „it would appear, that a stay for some months on the station, is almost essential for the production of the disease, and that the greatest predisposition to it exists, when troops have been about eight or twelve months in the settlement“, und in gleicher Weise äusserte sich später Hamilton und Malcolmsen nach ihren in den Circars (Madras) gemachten Erfahrungen. Dieselbe Thatsache haben dann später die in Japan gemachten Beobachtungen ergeben; Simmons bemerkte, dass unter den vom Binnenlande nach der Küste (dem eigentlichen Krankheitssitze) eingewanderten Japanen die Krankheit immer erst nach längerem Aufenthalte derselben eben dort auftrat, dass aber dann, wie auch Baelz gefunden hat, die Erkrankungen unter ihnen häufiger als unter den auf der Küste Eingeborenen waren, und dass sich eben hieraus die zahlreichen Erkrankungen unter Matrosen, Soldaten, Polizeibeamten, Studirenden u. s. w. erklären,

1) Bei Hunter p. 96.

welche von dem Binnenlande nach den Hafenplätzen gekommen waren — Baelz veranschlagt die Zeit bis zur erfolgten Akklimatisation (bez. bis zu der für die Erkrankung gewonnenen Prädisposition) auf mehrere Monate bis auf etwa ein Jahr und dasselbe Zeitmaass geben auch die Aerzte in Brasilien an, wo Fremde innerhalb der ersten 6—12 Monate ihres Aufenthaltes an Beriberi-Heerden ebenfalls von der Krankheit verschont bleiben. — Uebrigens steigert sich mit einmaliger Erkrankung die Prädisposition, so dass, worauf bereits Hamilton in Indien, später Wernich, Scheube und Baelz in Japan hingewiesen haben, bei den einmal an Beriberi erkrankt gewesenen Individuen die Anfälle sich oft viele Jahre hindurch regelmässig wiederholen.

In letzter Reihe kommt bei der Frage nach der individuellen Prädisposition der Umstand in Betracht, dass nach den auf dem indischen Archipel, in Japan und in Brasilien gemachten Erfahrungen *kräftige Leute* weit häufiger an Beriberi erkranken, als *schwächliche Individuen*. „Den Beweis dafür," sagt van Overbeck de Meijer, „dass die schwächsten Individuen nicht zuerst und am schwersten erkranken, geben die Erfahrungen in dem neuen Staatsgefängnisse in Batavia, in welchem bei Ausbruch einer Beriberi-Epidemie gerade die kräftigen Leute erkrankten und starben", und dieselbe Thatsache haben Lindman auf Banka, Mohnicke auf Amboina, und Rupert auf Sumatra beobachtet; „was die Constitution betrifft", bemerkt der Letztgenannte, „so stellte es sich heraus, dass unter den Patienten wohl verschiedene schwächliche Individuen waren, dass bei Weitem die Mehrzahl aber aus kräftigen, noch in den 20er oder 30er Jahren stehenden Personen bestand, und dass öfters gerade die stärksten und bestgenährten durch die Krankheit ergriffen wurden." Gleichlautend sind die Berichte aus Japan von Simmons und Baelz; unter 626 von dem Letzgenannten im Hospitale von Tokio im Jahre 1881 poliklinisch behandelten Beriberi-Kranken waren 593 von kräftiger, 27 von mittlerer, 6 von schwächlicher Constitution. In demselben Sinne äussern sich viele Berichterstatter aus Brasilien [1]), so u. a. Caire, der erklärt, dass alle Fälle von Beriberi, welche er im Marinehospitale zu Rio zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, kräftige athletische Individuen betrafen. — Nur voraufgegangene erschöpfende Krankheiten, wie namentlich Ruhr und lang anhaltende Malariafieber, scheinen die Disposition für Erkrankung an Beriberi zu steigern und eben hierauf dürfte sich auch die Erklärung von v. Leent (I) beziehen, dass invalide Individuen von der Krankheit besonders schwer leiden.

§. 206. Wenn man von dem sehr häufigen Vorherrschen von Beriberi unter Truppenkörpern und auf Schiffen, besonders auf Kriegs- und Transportschiffen, absieht, so scheinen die den verschiedenen *Berufsklassen* angehörenden Bevölkerungsgruppen ziemlich gleichmässig der Krankheit unterworfen zu sein, jedenfalls erfreuen sich die durch Vermögen, bürgerliche Stellung u. a. bevorzugten Kategorieen keiner Immunität von derselben. „On voit quelquefois l'affection attaquer les personnes qui sont dans une position élevée", sagt Féris in seinem Resumé aus den Mittheilungen der Brasilianischen Aerzte, „on peut

1) Féris, Arch. de méd. nav. 1882. Juin 476.

dire que, jusqu'à présent, aucune position sociale n'a été respectée", und ebenso lauten die Berichte aus Japan, wo, wie Baelz erklärt, Leute in günstigen socialen Verhältnissen sogar häufiger als die arbeitenden Klassen und die Proletarier leiden; nach den Beobachtungen von Scheube, der sich in derselben Weise ausspricht und darauf hinweist, dass selbst die höheren und höchsten Schichten der japanischen Bevölkerung von Beriberi nicht verschont bleiben, stellen Gelehrte, Priester, Lehrer, Schüler, Kaufleute, Künstler und Handwerker das grösste Contingent zur Krankenzahl, so dass sich unter 333 von ihm in den Jahren 1877 und 1878 behandelten männlichen Kranken 261 d. h. 78 % diesen Berufsständen angehörige Individuen befanden, und unter diesen wieder 168 d. h. 46 % der Kategorie der Gelehrten, Priester, Lehrer, Schüler, Schreiber, 106 d. h. 41 % der Klasse der Kaufleute angehörten, sich also 37 = 13 % auf Künstler und Handwerker vertheilten. — Scheube zieht hieraus den Schluss, dass vorzugsweise diejenigen Berufsarten für die Krankheit prädisponirt sind, welche eine sitzende Lebensweise führen und zu demselben Schlusse sind nach der Erklärung von Féris: „signalons la vie sédentaire comme une cause sécondaire de la maladie; c'est pour cela, sans doute, qu'elle se développe si facilement chez les individus qui appartiennent à la classe lettrée", auch die brasilianischen Aerzte gekommen [1]).

§. 207. Dass Mangel an körperlicher Bewegung an sich ein ätiologisches Moment abgiebt, ist mir höchst zweifelhaft, da es den von Beriberi ganz vorzugsweise häufig heimgesuchten Matrosen und Soldaten an körperlicher Bewegung doch wahrlich nicht fehlt; sehr viel näher liegt es, dabei an den mit jener Lebensweise so häufig verbundenen *dauernden Aufenthalt in mehr oder weniger überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen* zu denken, der denn auch nach Ansicht sehr vieler Beobachter eine hervorragende Rolle in der Krankheitsgenese spielt. — Bemerkenswerth ist in dieser Beziehung das überwiegend häufige Vorherrschen von Beriberi in den britisch- und niederländisch-indischen Gefängnissen, sowie in Schulen und Pensionaten, auf deren mangelhafte Ventilation van Dissel bezüglich der Epidemieen in Samarang ganz besonders hingewiesen hat, und zwar verdienen diese Beobachtungen um so mehr Beachtung, als es sich hier um weibliche Individuen und um eine Altersklasse handelt, welche unter anderen Verhältnissen nur ausnahmsweise von Beriberi heimgesucht sind. — Dasselbe gilt denn auch von dem Auftreten der Krankheit auf Transportschiffen, indem Hunter, Guy, Richaud u. a. sich übereinstimmend dahin aussprechen, dass die mangelhafte Lüftung der von den Auswanderern oder Truppenkörpern eingenommenen Schiffsräume des Zwischendecks, die sich besonders dann fühlbar macht, wenn die Räume ungünstiger Witterungsverhältnisse wegen längere Zeit geschlossen gehalten werden müssen, die allein nachweisbare Veranlassung zum Ausbruche der Krankheit abgegeben hat. — So legt auch Swaving, im Einverständnisse mit vielen indischen Aerzten, in der Beriberi-Aetiologie ein Haupt-

1) Die hier erörterte Thatsache widerlegt denn auch die von v. Leent (Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1880. IX. 306) u. a. ausgesprochene Vermuthung, dass sich die relative Immunität des weiblichen Geschlechtes von Beriberi daraus erkläre, dass dasselbe körperlichen Anstrengungen weniger als das männliche ausgesetzt sei.

gewicht auf den lange Zeit fortgesetzten oder wiederholten Aufenthalt in engen, überfüllten, schlecht gelüfteten Räumen, ganz besonders, wenn dieselben als Schlafräume benützt werden, und zwar steht, wie er an Beobachtungen nachweist, die Höhe der Krankheitsentwickelung im Verhältnisse zur Intensität und Dauer der genannten Schädlichkeit; ebenso erklärt Rupert „Verunreinigung der Luft durch schädliche Stoffe, die sich freilich einer näheren Untersuchung entziehen", als eines der näheren ätiologischen Momente, auch Scheube zieht aus den vorliegenden Beobachtungen den Schluss, „dass Personen, welche zahlreich in engen Räumen zusammenleben, ganz besonders gefährdet sind", und so dürfte denn auch das häufige Vorkommen von Beriberi unter der Besatzung von Kriegsschiffen und unter kasernirten Truppen hierin zum Theil eine Erklärung finden.

§. 208. Den streitigsten Punkt in der Beriberi-Aetiologie bildet die Frage nach dem Einflusse einer *mangel- oder fehlerhaften Nahrung* auf die Krankheitsgenese. — Wie in allen derartigen dunkeln Fällen hat es denn auch hier nicht an Behauptungen gefehlt, dass die eigentliche und wesentliche Krankheitsursache in dem Genusse *verdorbenen, bez. brackischen (salzhaltigen) Trinkwassers* zu suchen sei, eine Ansicht, die zuerst von Wright ausgesprochen und später von Evezard zur Geltung gebracht worden ist, in den Erfahrungen anderer Beobachter (Malcolmsen, Richaud u. a.) aber eine Widerlegung gefunden und nach den neuerlichst in Japan und Brasilien gemachten Erfahrungen jede Bedeutung verloren hat.

Anders liegt die Frage nach dem Einflusse *mangelhafter, bez. dem Stoffumsatze und der Blutbildung nicht entsprechender, den Bedürfnissen des Organismus also nicht genügender Nahrungsmittel*, namentlich dem ausschliesslichen oder doch vorwiegenden Genusse des an Nährstoffen vorzugsweise armen Reis und getrockneter Fische (bei mangelhafter Zufuhr von Eiweissstoffen und Fett), die in vielen Gegenden Ostasiens den Hauptbestandtheil der Nahrung nicht nur in den unteren, sondern auch in den mittleren Volksklassen abgeben. — Schon früher hatten indische Aerzte auf diese Schädlichkeit als Krankheitsursache hingewiesen, und neuerlichst haben zahlreiche Beoachter in Niederländisch-Indien und in Japan diesem Momente die erste Stelle in der Aetiologie der Beriberi-Krankheit angewiesen. „Wenn unter der Besatzung eines Schiffes", sagt Overbeck de Meijer, „Beriberi auftritt, so ist dies stets die Folge einer durch nicht zu beseitigende Missstände bedingten ausschliesslichen Nahrung mit gesalzenem Fleische, und wenn eine Truppe auf militärischen Expeditionen in gewissen Gegenden des niederländisch-indischen Archipels ausschliesslich auf den Genuss der dort landesüblichen Nahrungsmittel angewiesen ist, so wird dieselbe fast ausnahmslos von Beriberi heimgesucht"; in ähnlicher Weise hatte sich bereits früher Pop bezüglich des Vorkommens der Krankheit auf der niederländisch-indischen Kriegsmarine ausgesprochen. Van Kappen macht darauf aufmerksam, dass die in den Bergwerken von Banka beschäftigten chinesischen Arbeiter, die eine zweckmässige Nahrung haben, von Beriberi verschont bleiben, während diejenigen von der Krankheit befallen werden, welche in Folge mangelhafter Nahrung anämisch geworden sind. — Stendijk hatte erklärt, dass auf Schiffen

Beriberi auftritt, sobald Nahrungsmittel mangeln oder verdorben sind, in gleicher Weise sprechen sich denn auch Westhof, der namentlich über die schlechte Verpflegung (mit Reis und getrockneten Fischen) der im niederländisch-indischen Dienste stehenden Transportschiffe seitens der Stromfahrt-Gesellschaften klagte, und Schutte aus, der erklärte, dass er die Krankheit unter denselben Bedingungen (einer aus Reis, gesalzenen Fischen und gekochten grünen Bananen bestehenden Nahrung) im Gefängnisse von Paramaribo beobachtet habe. In nicht weniger entschiedener Weise ist denn auch van Leent bei jeder Gelegenheit, in welcher er des Vorkommens von Beriberi in Niederländisch-Indien zu gedenken Gelegenheit fand, am ausführlichsten in seiner letzten Bearbeitung dieses Gegenstandes [1]) für diese Ansicht eingetreten; „der Fehler in der Nahrung,“ sagt er (in wörtlicher Uebersetzung), „den ich als die alleinige Ursache der krankhaften Blutmischung bei Beriberi ansehe, besteht in dem zu geringen Gehalte derselben an Eiweissstoffen und Fett.“ Als Beweis hierfür theilt er die Erfahrungen mit, welche man auf der niederländisch-indischen Flotte in den Jahren 1870—78 und zwar besonders während des Atjin-Krieges über das Vorkommen der Krankheit unter der eingeborenen und der europäischen Schiffsmannschaft gemacht hat; bis zum Jahre 1873 bestanden in Folge der äusserst mangelhaften Nahrung der Eingeborenen die oben [2]) angeführten grossen Differenzen in der Krankheitsfrequenz zwischen diesen und den Europäern, die sich in dem letztgenannten Jahre bis zu der Höhe von 60.37 : 0.88 gesteigert hatten; vom Jahre 1874 an erhielten die japanischen Matrosen dieselbe Ration wie die Europäer und sogleich sank das Erkrankungsverhältniss an Beriberi zwischen Eingeborenen und Europäern auf 7.06 : 0.07 herab. „Ich kann versichern,“ fügt er dieser Mittheilung hinzu, „dass abgesehen von der radicalen Veränderung in der Nahrungsweise der eingeborenen Schiffsmannschaft, in allen anderen Verhältnissen nicht die geringste Veränderung eingetreten war.“ So kommt van Leent zu demselben Schlusse, den er aus früheren Beobachtungen gezogen und dahin formulirt hatte [3]): „le béribéri reconnaît comme cause principale une alimentation trop uniforme, insuffisante et de mauvaise qualité; l'organisation, privée des éléments indispensables à l'entretien de la composition normale du sang et par suite à la nutrition, s'appauvrit peu à peu.“ — Dieselbe Ansicht von dem Einflusse einer fehlerhaften Nahrung auf die Entstehung von Beriberi haben von den japanischen Beobachtern auch Maget und Wernich gewonnen; „die Kak-ke,“ erklärt der Letztgenannte [4]), „ist eine chronisch-constitutionelle Erkrankung der Blutbildung und des Gefässsystems. Der Reis als ausschliessliche Volksnahrung ist ganz besonders für ihre Entstehung verantwortlich zu machen. Nicht jedoch, wie man auch geglaubt hat, weil er in verdorbenem Zustande zu ihrer Erzeugung führe, sondern weil er durch die Massenhaftigkeit seiner Einfuhr die Assimilationskraft für andere Nahrungsmittel allmählig aufhebt und trotz seiner Quantität nicht im Stande ist, eine ausreichende Ernährung und Blutbildung zu ermöglichen. Werden nun auch in der japanischen Nahrung albuminöse Bestandtheile durch Fischfleisch und

---

1) Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1880. IX. 295. — 2) S. 410.
3) Arch. de méd. nav. 1867 l. c. — 4) Geographisch-medicinische Studien 193.

Bohnenkäse [1]) zugeführt, so geschieht dies doch in ungenügender Weise. Fett aber in einer leicht verdaulichen Form, wie es die Nordchinesen in ihrem fetten Schweine-, Hammel- und Entenfleisch ziemlich reichlich, die Südchinesen und Malayen im Cocusöl einführen, fehlt der japanischen Nahrung fast gänzlich."

Gegen diese Auffassung von der Bedeutung gewisser Mängel oder Fehler in der Nahrungsweise für die Pathogenese sind sehr erhebliche und, zum wenigsten gegen die Exclusivität der Behauptung, wie mir scheint, durchaus gerechtfertigte Bedenken erhoben worden. — Schon Malcolmsen hatte früheren in dieser Beziehung geäusserten Ansichten indischer Aerzte gegenüber erklärt: „Much has been said of the effects of various kinds of food, and Dr. Herklots enumerates a number of articles, whose use he considers injurious; but when we reflect that these are standard aliments all over India, we cannot carry our deference to his experience so far, as to admit, that they can produce in these districts only, so singular a train of symptoms. — What effect the extensive use of fish may have, in combination with other influences, I am not prepared to say; but the comparative cheapness of all kinds of grain in the circars, and the easy circumstances of many of the native soldiers who suffered, are fatal to any supposition of the disease depending on deficient and unhealthy diet", und wie wenig Nahrungsmangel von Einfluss auf die Krankheitsentstehung in Indien ist, geht aus der Mittheilung von Waring hervor, dass bei der furchtbaren Hungersnoth, welche das südliche Indien in den Jahren 1833 und 1834 heimgesucht hatte, in den von der Krankheit bisher überhaupt verschont gewesenen Gefängnissen der Präsidentschaft Madras nicht ein Fall von Beriberi beobachtet worden ist, wiewohl in den Gefängnissen von Bellary und Cuddapah die Krankheit zur selben Zeit epidemisch herrschte. In dem von Fayrer mitgetheilten Berichte über die Beriberi-Epidemie 1878—1880 in Calcutta wird erklärt, dass die Krankheit zwar vorzugsweise unter den armen Klassen der Hindu- und muhamedanischen Bevölkerung geherrscht hat, dass aber auch die Eurasier (Mischlinge) und die wohlhabenden Eingeborenen von derselben nicht verschont geblieben sind, und dass hoher Preis der Nahrungsmittel oder irgend eine diätetische Schädlichkeit in keiner Weise als Krankheitsursache entdeckt werden konnte, da auch wohlgenährte Individuen und Muhamedaner, welche Fleisch geniessen, ebenso wie die Armen litten. — Einen besonders interessanten Beitrag zu der vorliegenden Frage bieten die von Rupert auf Borneo gemachten Beobachtungen; während Beriberi unter der Equipage der Kriegsschiffe und den Truppen herrschte, welche, abgesehen von Fisch, Salzfleisch, Kartoffeln und Reis, zweimal wöchentlich frisches Rindfleisch und Hühner, Eier und Kaffee zur Nahrung erhielten, blieben die einheimischen Arbeiter, deren Nahrung für längere Zeit ausschliesslich in Reis und einem Stücke getrockneten Fisches bestand, von der Krankheit vollkommen verschont. „Wenn die Annahme," erklärt Rupert in Uebereinstimmung mit Malcolmsen, „dass unzureichende Nahrung, resp. überwiegende Zufuhr von Amylaceen und Vegetabilien bei Mangel an ani-

---

1) Bohnenkäse, japan. Tofu, ein aus alt und trocken gewordenen Bohnen bereiteter, wesentlich das Legumin enthaltender Brei. (Conf. ibid. 85.) — 2) l. c. 41.

malischer Kost die Hauptrolle bei der Entstehung von Beriberi spiele, eine richtige wäre, so müsste die Krankheit, da Reis in der That das Hauptnahrungsmittel für die Bevölkerung von Indien ist und die Eingeborenen — einige jagdtreibende Stämme im Innern von Borneo und Sumatra ausgenommen — auffallend wenige animalische Kost geniessen, jedenfalls eine sehr allgemein verbreitete sein; factisch aber ist ihr Vorkommen in holl. Indien nur an gewisse Gegenden und Plätze, besonders Küstenstriche und an deren Nähe gebunden.“ — Simmons hält es für zweifelhaft, ob der übermässige Genuss von Reis, den er allerdings als ein unzweckmässiges Nahrungsmittel bezeichnet, das den an Beriberi leidenden Kranken schlecht bekommt, als eine wesentliche Ursache der Krankheit in Japan anzusehen ist, während Scheube und Baelz sich sehr entschieden gegen diese Annahme aussprechen; namentlich macht der Erstgenannte auf das Vorkommen der Krankheit unter dem Jäger- und Fischervolke der Ainos (auf Yezo), deren Nahrung die der Japaner an Eiweiss und Fett weit übertrifft, und Baelz darauf aufmerksam, dass, worauf auch Rupert hingewiesen hat, die Krankheit in Japan am häufigsten da vorkommt, wo relativ die meiste thierische Nahrung (Meerthiere) genossen wird, in der Nähe des Meeres. — Mit aller Entschiedenheit endlich bestreiten die Brasilianischen Aerzte, Angesichts des häufigen Vorkommens von Beriberi unter den besitzenden, mit allen Bequemlichkeiten des Lebens ausgestatteten Klassen des Landes, fast einstimmig die Abhängigkeit der Pathogenese von einer mangel- oder fehlerhaften Nahrungsweise; „comment se fait-il,“ sagt Féris in seinem Resumé der Berichte über Beriberi aus Brasilien, „que les individus les plus atteintes soient ceux de la classe élévée plutôt que ceux de la classe inférieure qui, luttant avec la misère, s'alimentent mal ou insuffisament, et pourtant sont précisément ceux qui payent le moindre tribut à l'épidémie?“ Auf der brasilianischen Flotte hat Beriberi zu einer Zeit geherrscht, als ein Ueberfluss von Nahrungsmitteln vorhanden war, und auch Guy und Richaud erklären, dass bei dem Auftreten der Krankheit auf den unter ihrer ärztlichen Aufsicht stehenden französischen Transportschiffen von einem Nahrungsmangel oder schlechten Nahrungsmitteln nicht die Rede sein konnte. — Schliesslich finde ich einen Beweis dafür, dass Beriberi in epidemischem oder endemischem Vorkommen von dem hier besprochenen ätiologischen Momente ganz unabhängig ist, in dem Umstande, dass die Krankheit eben in Brasilien erst in der neuesten Zeit eine allgemeine Verbreitung gefunden hat, ohne dass eine derartige Veränderung in der Nahrungsweise der Bevölkerung des Landes stattgehabt hätte, welche diese Erscheinung erklärlich machte.

§. 209. Die unbefangene Prüfung der Resultate, zu welchen die vorliegende Untersuchung über die Beziehungen der Krankheitsgenese zu klimatischen, Witterungs-, Boden-, individuellen, Lebens- und Nahrungsverhältnissen geführt hat, gewährt keinen Anhalt für die Beantwortung der Frage, in welchem Momente die *eigentliche und wesentliche Krankheitsursache* zu suchen ist; sie lehrt zunächst nur so viel, dass dasselbe ausserhalb jener Einflüsse liegen muss. — Die Schwierigkeit, welche sich einer Lösung dieser Frage entgegenstellt, wird dadurch wesentlich erhöht, dass über dem Wesen der Krankheit selbst

noch ein Dunkel schwebt, welches auch durch die neuesten Beobachtungen und Forschungen nicht gelichtet ist; wie in früheren Decennien, so werden auch heute noch die verschiedenartigsten Ansichten über die Natur der Krankheit und über den krankheitzeugenden Factor geltend gemacht, so dass der Standpunkt unserer diesbezüglichen Erkenntniss in der That sehr treffend in den Worten „autant d'auteurs, autant d'opinions diverses" ausgedrückt ist. — Ein tieferes Eingehen auf die Frage nach dem *Wesen von Beriberi* liegt ausserhalb der Gränzen meiner Aufgabe, ich muss mich darauf beschränken, dieselbe nur so weit zu berühren, als es sich dabei wesentlich um eine Kritik der von den Forschern bisher geltend gemachten Ansichten von der Krankheitsursache handelt.

Eine der ältesten Theorieen geht dahin, dass Beriberi einen *rheumatischen Krankheitsprocess*, oder, um es allgemeiner auszudrücken, eine unter dem Einflusse feuchter, heisser, starkem Temperaturwechsel unterworfener Witterung stehende Erkältungskrankheit darstellt; zu dieser Ansicht ist auch neuerlichst Féris [1]) gelangt, der den (im gewöhnlichen Sinne so genannten) rheumatischen Character der Krankheit, sowie die Specifität derselben („entité morbide") überhaupt läugnet, indem er „l'influence des phénomènes météorologiques, à savoir: chaleur humide et transitions brusques de température" als „cause déterminante" und „affaiblissement des vasomoteurs et du grand sympathique" als „cause prédisponante" erklärt. — Diese, wie jede andere Theorie von der Beriberi-Genese, welche die Krankheits-Entstehung auf eine allgemein verbreitete Ursache zurückführt und dem Umstande, dass es sich hier um eine auf bestimmte, enge Kreise beschränkte Krankheit handelt, nicht Rechnung trägt, ist meiner Ansicht nach von vorneherein als eine irrthümliche zurückzuweisen. Wenn auch, unter Berücksichtigung der oben mitgetheilten Thatsachen, zugegeben werden muss, dass die zuvor genannten Witterungsverhältnisse nicht ohne Einfluss auf die Krankheitsentwickelung sind, namentlich das so häufige Vorkommen von Beriberi unter Schiffsmannschaften und Truppenkörpern hiermit in Verbindung stehen mag, so lässt sich doch nicht begreifen, dass eine so gewöhnliche, für das Klima zahlreicher tropisch und subtropisch gelegener Gegenden characteristische Schädlichkeit, wie jene Witterungseinflüsse, eben nur an ganz vereinzelten, relativ wenigen Punkten der Erdoberfläche zu dem Auftreten einer durchaus eigenthümlich gestalteten Krankheitsform Veranlassung geben könnte, dass namentlich in Indien, wo sich die als Krankheitsursache bezeichneten meteorologischen Verhältnisse in einem sehr grossen Theile des Landes in gleicher Weise geltend machen, die Beriberi-Heerde eben nur auf wenige, enge Rayons beschränkt sind. Jenes „affaiblissement du grand sympathique" aber ist eine Voraussetzung, für welche die Anamnese in den überaus zahlreichen Erkrankungsfällen, welche bis dahin gesunde, kräftige Individuen betroffen, nicht den geringsten Anhalt bietet.

Die von Christie, Morehead, Carter, van Overbeck de Meijer, Praeger u. a. ausgesprochene Ansicht, dass *Beriberi eine dem Scorbute nahestehende Krankheit* sei, gründet sich darauf, dass beide Krankheiten zuweilen neben einander geherrscht haben, und dass sie

1) Arch. de méd. nav. 1882. Aout l. c.

einer Kategorie von Krankheitsursachen, einer mangel- oder fehlerhaften Nahrungsweise, ihren Ursprung verdanken. — Dagegen ist zu bemerken, dass die ab und zu beobachtete zeitliche Coincidenz zweier Krankheiten überhaupt keinen Schluss auf eine Identität derselben zulässt, dass eine Vergleichung der den beiden Krankheiten eigenthümlichen Symptomcomplexe nicht die geringste Aehnlichkeit derselben erkennen lässt, und dass das genannte ätiologische Moment, wie gezeigt, in der Beriberi-Genese keineswegs eine so entscheidende Rolle spielt, dass man die Krankheits-Entstehung daraus allein zu erklären berechtigt wäre. —

Dasselbe Bedenken muss denn auch gegen die zuerst von Evezard und Lodewijks ausgesprochene, später von Wernich bestimmter formulirte und in diesem Sinne auch von Schutte adoptirte Theorie erhoben werden, derzufolge *Beriberi eine Art von perniciöser Anämie* darstelle, oder, wie Pacifico Pereira erklärt, als eine durch eine Reihe schwächender Momente herbeigeführte, auf mangelhafter Oxydation des Blutes beruhende „Dystrophie" aufzufassen, die eigentliche Krankheitsursache aber in einer fehlerhaften Nahrungsweise zu suchen sei. — Es scheint mir allerdings nicht zweifelhaft, dass ein aus Ernährungs-Störung herbeigeführter anämischer Zustand ein wesentliches Glied in der Reihe der Krankheitserscheinungen bildet, aber es bleibt doch fraglich, ob diese Ernährungs-Anomalie das primäre Moment, den Ausgangspunkt der Krankheit abgiebt [1]), oder sich, wie namentlich Simmons glaubt, erst secundär im Krankheitsverlaufe entwickelt. — Jedenfalls kommt Beriberi endemisch und epidemisch vor, ohne dass Fehler in der Nahrungsweise als Krankheitsursache nachweisbar sind, während anderseits Nahrungsmangel in allen möglichen Formen und Folgen zu allen Zeiten und an allen Punkten der Erdoberfläche sehr häufig geherrscht hat, ohne dass es zur Entwickelung einer Beriberi-Epidemie oder -Endemie gekommen wäre. — Wollte man also bei der Annahme beharren, dass dieses ätiologische Moment die eigentliche Krankheitsursache ausmache, so müsste der Nachweis geführt werden, dass es in einer eigenthümlichen, specifischen Weise wirksam ist, welche den specifischen Character der Krankheit erklärlich macht, was bis jetzt in ausreichender Weise nicht geschehen ist.

Schliesslich ist denn auch Beriberi nicht dem Schicksale entgangen, von vielen Beobachtern, so von Heymann, van Hattem, Swaving, Clapham, Roe, Barry, Russel u. a. Aerzten auf dem indischen Archipel und Ceylon, von Simmons in Japan, sowie von zahlreichen Aerzten Brasiliens [2]) den *Malaria-Krankheiten* zugezählt zu werden. — Die Beweise für diese Ansicht sind theils aus dem gleichzeitigen Vorherrschen beider Krankheiten in der Epidemie oder Endemie und aus den zuweilen beobachteten Erkrankungen von Individuen an Beriberi, die vorher an Malariafiebern gelitten hatten, theils aus dem Vorkommen von Beriberi auf feuchtem oder sumpfigem (Malaria-) Boden hergeholt worden. — Abgesehen davon, dass kaum zwei Krankheiten

---

1) v. Leent, der diese Ansicht (in Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie l. c. 307) vertritt, erklärt sich sehr entschieden gegen die Identificirung dieser Anämie mit der sogenannten „perniciösen Anämie".

2) Vergl. Féris, Arch. de méd. nav. 1882. Août 83.

in ihrer Gestaltung und ihrem Verlaufe grössere Verschiedenheiten erkennen lassen, als Beriberi und Malaria-Krankheit, dass namentlich das characteristische Symptom des letztgenannten pathologischen Processes, Milzschwellung, bei Beriberi nie beobachtet worden ist, dass ferner die, im vorliegenden Falle übrigens nichts weniger als constante, zeitliche oder räumliche Coincidenz von zwei Krankheiten in keiner Weise dazu berechtigt, dieselben ohne Weiteres zu identificiren, ist gegen diese Theorie vor Allem der Einwand zu erheben, dass die exquisitesten Malariagebiete Indiens, welche in der unmittelbarsten Nähe der dortigen Beriberi-Heerde liegen, — ich erinnere beispielsweise nur an die Landschaft Orissa und das Ganges-Delta — von Beriberi absolut frei sind, dass die Küste von China, die einen Hauptsitz der Malaria bildet, von Beriberi jedenfalls nur in geringem Umfange heimgesucht ist, dass Davy, der übrigens selbst zu der Annahme neigt, Beriberi für eine Malariaform zu halten, zugesteht, dass er während einer 4 jährigen Thätigkeit als Medicinalbeamter auf Ceylon nicht einen Fall von Beriberi zu sehen bekommen hat, und dass in den grossen Malaria-Ländern der tropischen Gegenden Afrikas Beriberi niemals beobachtet worden ist. — Nicht weniger spricht gegen jene Theorie aber der Umstand, dass Beriberi in vielen Gegenden endemisch herrscht, in welchen Malariakrankheiten selten sind, so namentlich in Singapur und auf gebirgig gelegenen Punkten mehrerer Inseln des indischen Archipels, vor allem aber die Entwickelung von Beriberi-Epidemieen auf Schiffen, sowie die Exemption, deren sich Frauen und Nicht-Akklimatisirte von dieser Krankheit erfreuen, während doch gerade die zuletzt Genannten in Malaria-Heerden ganz vorzugsweise den Malaria-Einflüssen unterliegen.

§. 210. Dass Beriberi einen specifischen Krankheitsprocess, eine „Krankheit sui generis" darstellt, beweist nicht nur der Symptomcomplex und die ganze Gestaltung der Krankheit, welche keine ausgesprochene Analogie zu andern, uns bekannten Krankheitsformen erkennen lässt, sondern auch ihre Geschichte im Raume und in der Zeit, ihr Auftreten und Verhalten als Endemie oder Epidemie; hieraus muss auf eine eigenthümliche und *specifische Ursache* derselben geschlossen werden, und da sich, nach dem augenblicklichen Stande unserer Erkenntniss beurtheilt, eine solche weder in klimatischen, Witterungs- und Bodenverhältnissen, noch in der allgemeinen Lebens- und Nahrungsweise der Bevölkerung der von der Krankheit heimgesuchten Gegenden der Erdoberfläche nachweisen lässt, so muss sie, wie bemerkt, eben ausserhalb der aus diesen Verhältnissen hervorgehenden pathogenetischen Einflüsse liegen, deren Bedeutung für die Krankheitsentstehung somit nur in ihrer Wirksamkeit als prädisponirende oder Gelegenheits-Ursachen gefunden werden kann. — So gerechtfertigt diese Voraussetzung nun auch erscheint, so wenig ist es bis jetzt gelungen, einen bestimmten Aufschluss über die Natur dieses „Krankheitsgiftes" zu gewinnen.

Die Vermuthung, dass eine gewisse, durch die Oertlichkeit bedingte *specifische Schädlichkeit in der Nahrung* dieses Krankheitsgift abgiebt, liegt nahe, und es hat auch nicht an Hypothesen in diesem Sinne gefehlt. Schon früher ist die Frage aufgeworfen worden, ob

nicht vielleicht eine *giftige Beschaffenheit des (verdorbenen) Reiskorns* den ätiologischen Factor abgiebt, eine Ansicht, die neuerlichst in Kearney einen Vertreter gefunden hat, der sich dabei, wie früher Malcolmsen, auf die Aehnlichkeit einzelner Symptome bei Beriberi und bei Ergotismus beruft, ohne jedoch weitere positive Beweise für seine Ansicht beizubringen.

Andere Beobachter glauben, dass die Krankheit *parasitären* Ursprunges sei. Ganz absonderlich klingt die von Gelpke entwickelte Hypothese, die ich hier ihrem Wortlaute nach folgen lasse:

„Nur ein lebendes Gift, das die Fähigkeit hat, lange im Körper latent zu bleiben, und in demselben vielleicht eine Geschlechtsentwickelung durchzumachen, kann die Beriberi erzeugen, und in diesem Sinne möchte ich die Beriberi mit der *Trichinosis* vergleichen. Man muss mich nicht missverstehen, ich vindicire dieser Beriberi-Trichine weder die Grösse noch die Geschlechtsverhältnisse der Trichina spiralis, aber jedenfalls ist das Mutterthier der getrocknete Fisch, mit dem die Sträflinge gefüttert wurden. Dieser Fisch lebt nicht in den Gewässern des indischen Archipels . . und in der That habe ich auf meine Nachfrage über diesen Gegenstand die Antwort erhalten, dass dieser Fisch aus China importirt wird . . . Die Verbreitung der Krankheit ist überall da, wo der Fisch gefangen und gegessen wird, sie wird in Epidemieen erscheinen, wo der Fisch auf seinen Wanderungen hinkommt . . . oder wo der Handel dieses vergiftete Fleisch hinschleppt."

Was Gelpke zur Begründung seiner Vermuthung beibringt, ist wenig geeignet, zu derselben Vertrauen zu erwecken. — Dasselbe gilt auch von den Mittheilungen von Erni, der die Krankheitsursache in einer durch Trichocephalus dispar verursachten Affection der Darmschleimhaut entdeckt zu haben glaubt. — Durch die bei Beriberi-Kranken im Verlaufe des Leidens auftretenden blutigen Darmentleerungen (welche von andern Beobachtern nur äusserst selten gesehen worden sind) [1]) aufmerksam gemacht, hat er in den von ihm angestellten Leichenuntersuchungen auf der blutig suffundirten Schleimhaut des unteren Theiles des Ileums und des Cöcums kleine Substanzverluste [2]), im Darme grössere Massen von Trichocephalus dispar, von welchen einzelne, wie er behauptet, sich in die Schleimhaut eingebohrt (?), bez. jene Substanzverluste erzeugt hatten (?), und neben diesem Parasiten eine Species von kleinen, etwa 4 mm langen Rundwürmern (die Schilderung, welche er von denselben entwirft, ist sehr unklar) angetroffen. — Erni glaubt, dass die im Verlaufe der Krankheit auftretenden nervösen Symptome als Reflexerscheinungen, bez. als die Folge der Reizung der Darmschleimhaut aufzufassen sind, und dass sich die

---

1) Scheube hat in einer sehr grossen Zahl von Beriberi-Kranken nur in 2 Fällen (beide der acut-perniciösen Form angehörig), Simmons nur bei Complication der Krankheit mit Dysenterie blutige Darmausleerungen beobachtet. — Andere Beobachter erwähnen des Symptomes gar nicht.

2) Wernich, der nur einen Fall zur Section bekommen hat, fand in demselben „im Ileum starke Hyperämie, im unteren Theile dunkele, wie hämorrhagische Stellen, die sich auch im Cöcum wiederfinden, im Colon ziemlich starke Injection ohne sonstige Besonderheiten." — Anderson, der ebenfalls nur einmal Autopsie angestellt hat, fand in diesem Falle submucöse Ecchymosen an einigen Stellen des oberen Theiles des Dünndarms. — Scheube, der drei Sectionen von Beriberi-Kranken gemacht hat, fand in einem Falle „im Ileum dicht über der Bauhini'schen Klappe eine Gruppe kleinerer und grösserer, punktförmiger, bis 3 cm langer Schleimhautblutungen . . . Schleimhaut des Dünndarms an den einen Stellen stärker, an den andern schwächer dunkel geröthet, hie und da stärker geschwollen, ödematös," im zweiten Falle „Schleimhaut des Dünndarms in grosser Ausdehnung mehr oder weniger geröthet, an einzelnen Stellen punktförmige Hämorrhagieen," der dritte Fall war mit Typhoid complicirt verlaufen, die auf der Darmschleimhaut gefundenen Veränderungen lassen somit keinen Schluss darüber zu, ob und in wie weit dieselben der einen oder der andern Krankheit angehören.

anämischen und hydropischen Zufälle aus dem durch den Parasiten herbeigeführten Blutverlust (wie in der Cachexia aquosa bei Anchylostoma duodenale) erklären lassen. — Auf diese Mittheilungen hin hat Stammeshaus in den zur Section gekommenen Fällen von Beriberi den Zustand des Darms besonders genau untersucht und, mit einer Ausnahme, in allen (48) Fällen im Dünndarme *Anchylostoma duodenale*, jedoch meist ganz vereinzelt oder nur in sehr geringer Zahl, denselben Parasiten aber auch in einem tödtlich verlaufenen Falle von tropischer Ruhr und bei einer an Carcinom des Uterus erlegenen Frau gefunden, niemals dagegen Trichocephalus dispar angetroffen; er schliesst aus seinen Beobachtungen, dass Anchylostoma duodenale in niederländisch Indien sehr verbreitet vorkommt, dass der Parasit aber nicht die eigentliche Krankheitsursache abgiebt, wenn er auch nicht in Abrede stellt, dass derselbe nicht ohne Einfluss auf die den Krankheitsprocess characterisirende Anämie ist. — Uebrigens haben auch Wucherer und Silva Lima bei mehreren Autopsieen von an Beriberi erlegenen Individuen in Brasilien im Dünndarm „kleine, dem Anchylostoma duodenale ähnliche (?) Würmer" gefunden.

§. 211. Dass mit keiner dieser Hypothesen und Beobachtungen, welche ich in möglichster Vollständigkeit hier vorführen zu müssen geglaubt habe, das über der Natur der Krankheitsursache schwebende Dunkel gelichtet, oder die Frage nach derselben einer Lösung näher gebracht ist, liegt auf der Hand, und so bleibt es der Zukunft überlassen, in der einen oder andern der hier angedeuteten Richtungen weitere Forschungen nach jenem specifischen Krankheitsfactor anzustellen, bei welchen, meiner Ansicht nach, vier Momente ganz besonders ins Auge zu fassen und zu berücksichtigen sind, einmal das relativ seltene Vorkommen der Krankheit im kindlichen Alter, im weiblichen Geschlechte und unter dem europäischen Theile der Bevölkerung, ferner die überaus häufigen Erkrankungen unter Schiffsmannschaften und Truppenkörpern in Gegenden, deren Bevölkerung an Beriberi wenig oder gar nicht leidet, sodann die schnell eintretende Genesung der Kranken nach Verlassen des Krankheitsheerdes, bez. Wechsel in der Lebensweise, endlich das epidemische Vorherrschen auf Schiffen. Dass es sich in dem letztgenannten und andern ähnlichen, oben (S. 413) näher bezeichneten Fällen nicht etwa um einen aus dem Zusammenleben zahlreicher Individuen in engen, schlecht gelüfteten Räumen entwickelten „Mephitismus" als eigentliche Krankheitsursache handelt, lehrt die tägliche Erfahrung, da dieselben Missstände sich auf Transport- und Kriegsschiffen, sowie auf der ganzen bewohnten Erdoberfläche unendlich häufig geltend machen, ohne dass es zur Entwickelung von Beriberi kommt. — Will man den unbekannten Krankheitsfactor mit dem Namen „Miasma" belegen, so lässt sich dagegen nichts sagen, wenn man mit diesem Worte nichts weiter als eine unbekannte Grösse bezeichnen und nicht etwa präjudicirlich auf den tellurischen Ursprung jenes Factors hinweisen will. Dagegen scheint es mir jetzt, d. h. nachdem mir die neuesten, seit dem Jahre 1860 gemachten Beobachtungen über Beriberi bekannt geworden sind, fraglich, ob die Krankheit den — eigentlich sogenannten — *Infectionskrankheiten* zuzuzählen ist, und für noch unzulässiger halte ich es, bei der ätiologischen Forschung

auch auf diesem Gebiete sich ohne Weiteres dem modernen Bacterien-Taumel hinzugeben und auf Grund vereinzelter, mehrdeutiger Thatsachen die *Uebertragbarkeit der Krankheit* statuiren zu wollen. — Aus Indien und dem indischen Archipel liegt nicht ein Factum vor, welches den sicheren Beweis einer Uebertragung der Krankheit abgäbe, gegen diese Ansicht aber spricht der Umstand, dass Beriberi auch heute noch in Indien innerhalb der engen Gränzen endemisch herrscht, innerhalb welcher die Krankheit im Anfange dieses Jahrhunderts daselbst beobachtet worden ist; auf Transportschiffen ist bei Auftreten der Krankheit unter indischen Auswanderern niemals eine Uebertragung derselben auf Krankenwärter, Matrosen u. s. w. erfolgt, und ebenso entschieden sprechen die Beobachtungen der brasilianischen Aerzte gegen eine durch Individuen oder Effecten vermittelte Ein- oder Verschleppung der Krankheit [1]).

Litteratur-Verzeichniss zu Beriberi.

Ribeira de Almeida, Estudo sobre as condições hygienicas das navios en couraçados. Rio-de-Janeiro 1871. — da Costa Alvarenga, Gaz. med. de Lisboa 1874. II. 133 ff. 1874. IV. 29 ff. — Anderson, Lectures on kak-ké. Jokohama 1879. — Armand, Gaz. méd. de Paris 1861. N. 15. 237. Feuill. — Arokeum, Madras quart. Journ. of med. sc. 1863. July. 159. — Baelz, Infectionskrankheiten in Japan u. s. w. Jokohama 1882. (Abdr. aus Mittheil. der deutschen Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. 27. Heft.) — Balfour, Edinb. med. and surg. Journ. 1847. July. 33. — Bankier, Essay on the origin .. of cholera. With remarks on Beriberi etc. Madr. 1835. — Barry, Brit. army reports for the year 1870. XII. 490. — Bauer, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1860. VIII. 472. 477. — Beaufils, Arch. de méd. nav. 1882. Avril. 274. — Bericht (I) in Madras quart. med. Journ. 1839. I. 70. — Bericht (II) in Revue coloniale 1852. Mai. 402. — Bericht (III) in Statist. reports of the Brit. Army. 1840. 14. — Bericht (IV), Arch. de méd. nav. 1866. Avril. — Bericht (V) in New York med. Record. 1881. Jan. 101. — Bericht (VI) in Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1862. VI. 514. — Béringer, Annuaire de la Soc. météorol. de France 1878. XXVI. — Betoldi, Annal. univ. di med. 1878. Giugno 526. — Bontius, De medicina Indorum. Lib. III. cap. 1. Lugd. Bat. 1758. 59. — Brockmeyer, Arch. de méd. nav. 1868. Dcbr. 416. — Carter, Transact. of the Bombay med. Soc. 1847. VIII. — Christie bei Hunter. — Clapham, Med. Times and Gaz. 1872. Aug. 293. — Clark, Beobacht. über Krankheiten auf langen Reisen u. s. w. A. d. Engl. Lpz. 1778. 26. — Collas, Revue coloniale 1852. VIII. 402. — Davy, Account of the Interior of Ceylon etc. Lond. 1821. 495. — Day (I), Madras quart. Journ. of med. sc. 1861. Oct. 256. — Day (II), Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 31. — Dick, Edinb. med. commentar. 1790. X. 207. — van Dissel, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1866. X. 497. — Durand, Des altérations anat.-pathol. dans l'intoxication palustre à la Guyane franç. Montp. 1868. 9. — Eisinger, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Ind. 1863. X. 443. — van der Elst, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1879. N. S. IX. 112. — Erni, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1882. N. S. XI. 97. — Evezard, Madras quart. Journ. of med. sc. 1862. Jan. 44. — Fayrer, Med. Times and Gaz. 1880. Juni. 631. — Féris, Arch. de méd. nav. 1881. Juin. 466. Juill. 50. Août. 81. (giebt ein vollständiges Verzeichniss der in Brasilien erschienenen Schriften über Beriberi). — Fontana, Bemerk. über die Krankheiten . . in warmen Himmelsstrichen etc. A. d. Ital. Stend. 1790. 90. — François, Arch. de méd. nav. 1878. Oct. — Friedel, Beiträge zur Kenntniss des Klimas und der Krankheiten Ostasiens. Berlin 1863. 7. 33. — Gelpke, Ge-

1) Vergl. Féris l. c. Juin 467.

neesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1878. N. S. VIII. 256. — Godet, Etude sur l'hygiène au Japon. Par. 1880. 57. — Guiol, Arch. de méd. nav. 1882. Oct. 273. — Guy, Etude sur le béribéri épid. observé sur le convois indien du trois-mats „l'Indien". Montp. 1864. — Hamilton, Transact. of the med.-chir. Soc. 1826. II. 12. Auch in Lond. med. and phys. Journ. 1828. March. 197. — v. Hattem, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1858. II. 538. — Hava, An. real. Acad. de cienc. med. . . de la Habana. 1865. II. 158. — Hemeury, Etude sur le béribéri observ. à l'hôpital de Cayenne en 1876. Par. 1879. — Hupmann (I), Darstellung der Krankh. in den Tropenländern. Würzb. 1855. 175. (II) In Virchow's Arch. 1859. XVI. 331. — Hoffmann, Mittheil. der deutschen Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens 1873. Heft 2. S. 16. — Huillet, Arch. de méd. nav. 1867. Dcbr. 401. — Hunter, Essay on the diseases incident to Indian seamen or Lascars on long voyages. Calcutt. 1804. — Hutchinson, Madras quart. med. Journ. 1839. I. 364. — v. Kappen, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie 1863. X. 510. — Kearney, Madras monthl. Journ. of med. sc. 1872. Febr. 108. — Larrey, Arch. de méd. nav. 1867. Août. 150. — v. Leent (I), Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 241. (II) ib. 1869. Sptbr. 176. (III) ib. 1872. Jan. 9. (IV) ib. 1872. Febr. 95. (V) ib. 1875. Febr. 101. (VI), Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1880. N. S. IX. 272. (VII), Arch. de méd. nav. 1877. Févr. (VIII) Allgem. Wien. med. Ztg. 1879. Nr. 41 seq. — Lesson, Voyage méd. autour du monde. Par. 1829. 98. — Leudesdorf, Nachrichten über die Gesundheitsverhältnisse in verschiedenen Hafenplätzen. 1874. X. 28. — Lind, Versuch über Krankheiten, denen Europäer in heissen Klimaten unterworfen sind. Aus d. Engl. Leipz. 1773. 245. — Lindman, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1854. III. 130. — Lodewijks, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1878. N. S. VIII. 17. — Lodewijks en Weiss, Geneesk. Tydschr. voor Nederl. Indie. 1881. N. S. X. 589. — Maget, Arch. de méd. nav. 1877. Mai. 376. — Malcolmsen, Pract. essay on the history and treatment of Beriberi etc. Madr. 1835. — Marshall, Notes on the med. topogr. of the Interior of Ceylon. Lond. 1822. 161. und Edinb. med. and surg. Journ. 1832. Oct. 332. — Mazé, Notice sur la fièvr. icterique grave et sur le béribérie. Montp. 1862. — de Meijer, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1861. XI. 441. — Minteguiaga, Gaz. méd. de Paris 1874. Nr. 3. — Moore, Assoc. med. Journ. 1856. Nov. 996. — Morehead (I), Transact. of the Bombay med. Soc. 1855. New S. II. 87. (II) Clinical research. on disease in India. Lond. 1856. II. 684. — Mouat, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1835. VII. 243. — Oudenhoven, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1858. II. 577. — v. Overbeck de Meijer, Geneesk. Tijdschr. voor de Nederl. Zeemagt 1864. III. 1. — Paxmann, Observ. de Indorum morbis et med. Rintel. 1735. — Pacifico Pereira, Gaz. med. da Bahia. 1881. Juli. — Sodré Pereira, These über Paralysen. Bahia 1867. — Pompe van Meedervort, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1862. — Pop, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. 1859. III. 23. — Praeger, Geneesk. Tijdschr. voor de Nederl. Zeemagt 1864. II. 1. — Pridham, Historical . . account of Ceylon etc. Lond. 1849. — Pruner, Krankh. des Orients. Erlang. 1847. 309. — Rey, Arch. de méd. nav. 1877. Janv. 33. — Richaud, Épidémie de béribéri au bord du navire d'émigration le „Jacques Coeur". Montp. 1876. — Ridley, Dublin. hosp. reports. 1818. II. 227. — Robinow, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1863. XI. 492. — Roe, Brit. army reports for the year 1869. XI. 312. — Rogers, Diss. de hydrope asthmatico. Edinb. 1808. — Le Roy de Méricourt (I), Arch. gén. de méd. 1861. Sptbr. 257. (II) Dict. encycl. du sc. méd. Paris 1869. Art. Beriberi. IX. 129. — Rupert, Arch. für klin. Med. 1880. XXVII. 95. 499. — Russell, Med. Times and Gaz. 1881. April. 635. — Scheube (I), Beitr. zur Geschichte der Kak-ke. Jokohama 1881. Abdr. aus Mitth. der deutsch. Gesellsch. für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Heft 24. — Scheube (II), Die japanische Kak-ke. Lpz. 1882. (Abdr. aus Arch. für klin. Med. XXXI. und XXXII.) — Schmidtmüller, Hamb. Zeitschr. für Med. 1849. XLI. 79. — Schneider, Prager Vierteljahrschr. für pract. Heilkde. 1857. II. Miscell. 11. — Schutte, Beriberi beschouwd als pernicieuse anaemie. Utrecht 1879. — da Silva Lima (I), Siglo medico. 1867. April. 28. (II), Ensaio sobre o beriberi no Brazil. Bahia 1872. — Simmons, China. Custom med. reports for the year 1880. Uebers. in Arch. de méd. nav. 1881. Avril. 257 und Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1881. N. Ser. X. 511. — Solland, Arch. de méd. nav. 1882. Juin. 435. — Stammeshaus, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1882. N. S. XI. 117. — Stendijk (I), Geneesk. Tijdschr. voor de Nederl. Zeemagt 1871. IX. 378. (II) Geneesk. Archiv voor de N. Z. 1872. I. 1. — Swa-

ving (I), Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1870. XIV. (II) ib. 49. — Tarissan, Essai sur le Béribéri au Brésil. Par. 1881. — Thomson, Madras quart. med. Journ. 1839. I. 467. — Tulpius, Observat. med. Lib. IV. cap. V. Lugd. Bat. 1739. 286. — Vinson (I), Mém. de la Soc. de Biologie. 1853. V. 287. — Vinson (II), l'Union méd. 1870. Nr. 14. — Ward and Grant, Official papers etc. Pinang. 1831. — Waring, Ind. Annals of med. sc. 1856. April. 490. — Wellsted, Travels in Arabia. Lond. 1838. II. 252. — Wernich (I), Geogr.-med. Studien etc. Berl. 1878. 177. 293. (II) In Virchow's Arch. 1877. LXXI. 290. (III) Arch. für klin. Med. 1877. XXI. 108. — Westhoff, Geneesk. Tijdschr. voor Nederl. Indie. 1879. N. S. IX. 179. — Wright, Edinb. med. and surg. Journ. 1834. April. 323. — Young, Transact. of the Calcutta med. Soc. 1826. II. 337. — Zuur, Geneesk. Arch. voor de Nederl. Zeemagt. 1873. II. 266.

V. Scrofulosis.

§. 212. Das Wort „Scrofula“ oder „Scrophula“ [1]) zur Bezeichnung entzündlicher Geschwülste, besonders am Nacken und Halse, aber auch an andern (an Lymphdrüsen besonders reichen) Stellen der Körperoberfläche, in den Achseln, der Leistengegend u. a., findet sich zuerst in den ärztlichen Schriften der Salernitaner; dasselbe entspricht seiner Bedeutung nach der „χοιράς“ der griechischen, sowie der „struma“ der römischen Aerzte des Alterthums, und, in einer gewissen Be-

1) Das Wort „scrofula“ oder „scrophula“ ist von scrofa oder scropha (Sau) abgeleitet und scheint somit der Bildung des Wortes χοιράς von χοῖρος (Ferkel) zu entsprechen, wenigstens erklärt Leonides (bei Aetius lib. XV. cap. V. ed. Basil. 1535. III. 74) „Choerades nomine a suibus mutuato apellantur: circa suum enim mandibulas adenosi quidam globuli inveniuntur, quibus strumae (choerades) assimilantur; sunt qui a copioso animalis partu nomen sumpsisse putent, quoniam et copiosa eorum propago est.“ Ob diese Ableitung des Wortes χοιράς die richtige, ob dasselbe nicht vielmehr in metaphorischem Sinne (χοιράς bedeutet ursprünglich „Stein“) genommen ist, erscheint fraglich; Leonides ist kein verlässlicher Zeuge, da er 6—700 Jahre nach der Hippokratischen Periode, in welcher der terminus technicus eingeführt worden ist, gelebt hat; jedenfalls ist die letzte Erklärung zusagender als die erste, und sie dürfte in der von Galenos an verschiedenen Stellen seiner Schriften (so in lib. de tumoribus praeter naturam cap. XV. ed. Kühn VII. 729 und Method. med. lib. XIII. cap. V. e. c. X. 881) abgegebenen Erklärung eine Begründung finden, dass man die entzündeten Drüsen dann χοιράδες nennt, wenn sie eine skirrhöse Härte annehmen (σκιῤῥωθέντων ὄνομα). — Die Salernitaner sind der von Leonides gegebenen Deutung gefolgt, indem sie das Wort „scrofula“ bildeten; der erste derselben, bei dem sich das Wort findet, ist Constantinus Africanus, der sich desselben an mehreren Stellen seiner Schriften (De morbis cognosc. et curand. lib. VII. cap. XXIII. Opp. Basil. 1536. 164, wo es heisst: „scrophulae sunt dura apostemata in molli carne nascentia,“ und lib. de chirurg. cap. XV. e. c. 333) bedient; nach ihm wird das Wort in Petrocelli, Practica lib. II. (in de Renzi, Collect. Salernitana IV. 287), sodann in dem tractatus de aegritudinum curatione (ib. II. 371), bei den Salernitanischen Chirurgen Ruggiero, Chirurgia lib. II. cap. X. (ib. II. 461) und Rolando, Chirurgia lib. II. cap. XII. (in der Ausgabe von Abulcasim, Basil. 1541. 269) und in den Glossulae quatuor magistrorum super chirurgiam Rogerii et Rolandi lib. II. cap. V. (in de Renzi Coll. II. 593) angetroffen, wo eben erklärt wird: „unde dicit scrophula a scrofa, quoniam sicut scrofa parit multiplices fetus, ita hujusmodi passio generat semper multas scrophulas.“ — Bei den Aerzten in der späteren Zeit des Mittelalters, so bei Gordon (Lilium medicum. De apostematibus frigidis. Partic. I. rubr. 2. Lugd. 1574. 90), Johannes Gaddesden (Rosa anglica. Aug. Vindel. 1595. 981), Guido (Chirurg. Tract. II. cap. IV. Lugd. 1572. 77), Valescus de Tharanta (Philonium lib. VII. cap. 29. 30. Lugd. 1490. fol. 337 b) u. a. kommt noch immer die Bezeichnung „scrophula“ vor; erst im 16. Sec. tritt dieselbe immer mehr hinter dem Worte „struma“ zurück, das nun von den Aerzten promiscue für Scrophel und Kropf gebraucht wird und sich in dieser doppelten Bedeutung bis zum 18. Jahrh., bez. bis zu der Zeit erhält, in welcher die Scrofel-Krankheit eine gründlichere Bearbeitung gefunden hat, und zur Unterscheidung derselben von Kropf wieder die alte Bezeichnung eingeführt worden ist. Nur in England wird auch heute noch das aus Struma gebildete Adjectivum „strumous“ zur Bezeichnung scrofulöser Erkrankungen gebraucht. — Das Wort „Scrofulosis“ zur Bezeichnung des der Krankheit zu Grunde liegenden Processes ist neuesten Datums.

schränkung, unserem Begriffe scrophulöser Drüsengeschwülste. — Schon in der Hippokratischen Schriften-Sammlung begegnet man Andeutungen, welche in dem Hinweise auf das besonders häufige Vorkommen dieser Geschwülste bei Kindern darauf schliessen lassen, dass es sich bei dieser χοιράς vorzugsweise um die eben genannte Krankheit gehandelt hat, und noch mehr tritt dies in den Schriften der späteren griechischen Aerzte hervor, welche die Geschwülste mit den an den oben erwähnten Stellen gelegenen Drüsen in Verbindung bringen, sie als entzündliche Schwellungen derselben bezeichnen und den torpiden Character und chronischen Verlauf dieser Entzündung hervorheben.

An einer Stelle der Hippokratischen Schriften [1]) heisst es: „πρεσβυτέροισι δὲ γενομένοισι (d. h. bei etwas älteren Kindern) χοιράδες καὶ τἆλλα φύματα μάλιστα δὲ τὰ προειρημένα." und an einer andern [2]): „περὶ δὲ ἡλικιῶν, φύματα μὲν ἔμπυα καὶ τὰ χοιρώδεα, ταῦτα πλεῖστα τὰ παιδία ἴσχουσι καὶ ῥᾷστα ἐξ αὐτέων ἀπαλλάσσει· τοῖσι δὲ γεραιτέροισί τε τῶν παιδίων καὶ νεηνίσκοισι φύεται μὲν ἐλάσσω, χαλεπώτερον δὲ ἐξ αὐτέων ἀπαλλάσσουσι." In der nach-Hippokratischen Schrift de glandulis wird mit Bezug auf die Entzündung der Drüsen am Halse erklärt [3]): „καὶ ἡ φλεγμονή, στάσιμον ἐὸν ὑγρὸν, χοιράδες ἐγγίνονται." — Galenos bemerkt an mehreren Stellen [4]), dass, wenn die entzündeten Drüsen (βουβῶνες) einen skirrhösen Character annehmen, d. h. verhärten, dieselben alsdann den Namen χοιράδες führen (σκιῤῥωθέντων ὄνομα) und dass, da sich nicht „ὑπὸ θερμῆς ὕλης" (d. h. ex calida materia) hervorgehen, sondern aus einer „schleimigen und kalten Dyskrasie," auch nicht zur Eiterung (εἰς ἐμπύησιν) neigen [5]). — In ähnlicher Weise spricht sich Leonides [6]) aus: „Sunt autem strumae (i. e. χοιράδες) carnes subcandidae auctu faciles, intra membranam contentae, utque summatim dicam glandulae induratae, unde et in collo, axillis, inguinibus fere generantur, ubi glandulae vasis substratae collocantur.

Dieser Auffassung und Darstellung der Krankheitsform begegnet man in den Schriften der späteren griechischen und der römischen [7]) Aerzte, die den Gegenstand überhaupt besprochen haben, so namentlich bei Paulus [8]) und Theophanes Nonnus [9]), ferner bei den Arabern [10]), den Salernitanern [11]) und den andern Aerzten des Mittelalters [12]), und wenn bei allen diesen Beobachtern die Diagnose der in Frage stehenden Geschwülste auch keine ganz scharfe war, wenn sie offenbar auch verschiedene andere Geschwulstformen (so namentlich syphilitische Drüsenerkrankungen) nicht nur dem Namen, sondern auch der Sache nach mit einander confundirt haben, so geht aus ihren Mittheilungen doch so viel mit Sicherheit hervor, dass unter jenen „χοιράδες, scrofulae und strumae" scrofulöse Drüsengeschwülste eine Hauptrolle gespielt haben, und dass mit dem Hinweise auf das Vorkommen der Krankheit besonders im kindlichen Alter, auf die „kalte und schleimige Natur" der Geschwülste und die davon abhängigen Eigenthümlichkeiten im Krankheitsverlaufe, durch welche sie sich von den „phlegmonösen" Entzündungen unterscheiden, auch der specifische Character der Krankheit bis zu einem gewissen Grade richtig erkannt worden war.

---

1) Aphorism. Sect. III. §. 26. ed. Littré IV. 498. — 2) Praedictor. lib. II. §. 11. ed. cit. IX. 30.
3) §. 2. und 7. ed. c. VIII. 556. 562. — 4) ll. cc. und de locis affectis lib. I. cap. III. ed. c. VIII. 31. — 5) Comment. in Hipp. Aphor. cap. XXVI. ed. c. XVII. B. 637.
6) l. c. — 7) Celsus lib. V. cap. XXVIII. §. 7. ed. Almeloveen. Basel 1748. 323: „Struma est tumor, in quo subter concreta quaedam ex pure et sanguine quasi glandulae oriuntur."
8) Lib. VI. cap. XXXV. Lugd. 1551. 385. — 9) Epitome cap. CXXIV. ed. Bernard. Gotha 1794. I. 378. — 10) Vergl. Rhazes, De re medica lib. VII. cap. VIII. und Divisionum lib. I. cap. CXXIX. in Opuscula. Basil. 1544. 167. 427; ferner Abulcasim, De Chirurgia lib. I. cap. XII. und lib. II. cap. XLII. ed. Channing, Oxon. 1778. 51. 223. ed. Leclerc. Par. 1861. 29. 118, und Avicenna, Canon Lib. IV. Fen. III. Tract. II. cap. IX. ed. Venet. 1564. II. 123. — 11) Vergl. hierzu die Citate in Anm. 1.
12) Conf. ibid. und Actuarius, Method. med. lib. II. cap. XII. in Stephani, Collect. 190.

Noch bestimmter tritt diese Bekanntschaft mit der scrofulösen Erkrankung der äusseren Lymphdrüsen und die Unterscheidung derselben von andern Drüsengeschwülsten in den Schriften der Aerzte des 16. und 17. Jahrhunderts hervor, aber erst gegen Schluss des letztgenannten Seculums gelangte man dahin, den inneren Zusammenhang dieser Drüsenaffection mit andern, gleichzeitig oder später auftretenden localen Erkrankungen schärfer ins Auge zu fassen und so den Begriff der „Scrofelkrankheit", als Ausdruck einer auf krankhafter Diathese beruhenden, constitutionellen Ernährungsanomalie zu begründen. Nächst den Arbeiten von Wiseman [1]), Cullen [2]) u. a. englischen Aerzten haben besonders die von der Académie de Chirurgie in Paris veröffentlichten Artikel [3]) von Faure, Bordeu, Charmetton, Majault und Goursaud, welche als Preisschriften bei derselben eingereicht worden waren, und die sich denselben anschliessende Schriften von Hufeland [4]) und Weber [5]), namentlich aber die vortreffliche Arbeit von Kortum [6]) zu einer Aufklärung des grösseren ärztlichen Publikums über diesen Gegenstand beigetragen. — Allerdings dauerte es nicht lange, dass man sich in vagen Speculationen über die Natur der Krankheit zu ergehen anfing, behufs Erklärung der Krankheitsgenese zur Annahme einer „Scrofelschärfe" die Zuflucht nahm, gleichzeitig aber die Scrofelkrankheit das Alpha und Omega in der ärztlichen Kinderpraxis wurde und unter den Erkrankungen in dieser Altersklasse alsbald die Rolle spielte, welche die durch die Stahl'sche Lehre von der goldenen Ader inaugurirte „Hämorrhoidalkrankheit" in den höheren Altersklassen gewonnen hatte. Die Scrofelsucht war, wie Henle [7]) sich ausdrückt, der Popanz, dem so ziemlich Alles in die Schuhe geschoben wurde, was Kindern unter 14 Jahren, ohne augenfälligen und genügenden äusseren Grund, Pathologisches begegnete. — Diesem Unwesen machte die pathologische Anatomie ein Ende, allein sie führte zu dem entgegengesetzten Extrem; sie lehrte, dass sämmtliche krankhafte Veränderungen bei der Scrofelkrankheit nichts Specifisches böten, dass es sich bei derselben um chronisch entzündliche Processe verschiedener Gewebe, der Lymphdrüsen, der Schleimhäute, der Haut, der Knochen u. a. handele, welche bei zahlreichen andern Krankheiten angetroffen würden, und es war, um mit Henle zu sprechen, die alte Familie der scrofulösen Krankheiten drauf und dran, an ihren eigenen Uebertreibungen zu Grunde zu gehen. Aber man schüttete dabei das Kind mit dem Bade aus, indem man vom krass anatomischen Standpunkte der klinischen Beobachtung keine Rechnung trug und verkannte, dass die Eigenthümlichkeit der Krankheit gerade in der Gruppirung der localen Erkrankungen gesucht werden muss, dass die anatomische Analyse aller Krankheiten überhaupt zu einer relativ kleinen Reihe elementar-pathologischer Processe führt, welche in ihrer Gruppirung eben die Eigenthümlichkeit der einzelnen concreten Krankheitsprocesse, vom klinischen Standpunkte beurtheilt, bedingen. — Auch diese Ein-

---

1) Eight chirurgical treatises. Lond. 1696. Nr. IV.: Of the Kings evil.
2) Anfangsgründe der pract. Arzeneikunde. A. d. Engl. Leipz. 1785. IV. 190.
3) Recueil des pièces qui ont concouru pour le prix de l'Acad. roy. de Chirurgie. Paris 1759. III. 21—351. — 4) Ueber die Natur . . . der Scrofelkrankheit. Berl. 1785.
5) Von den Scropheln u. s. w. (einz.) Theil. Salzburg 1793.
6) Commentarius de vitio scrofuloso. II Tomi. Lemgo 1789. 90.
7) Handbuch der rationellen Pathologie. Braunschweig 1847. II. 376.

seitigkeit ist jetzt überwunden, ohne dass man in den alten Fehler zurückverfallen ist, und es wird heute wohl kaum noch ernstlich in Abrede gestellt, dass der scrofulöse Krankheitsprocess in der Combination der verschiedenen localen Erkrankungen, aus denen er sich zusammensetzt, einen einheitlichen und specifischen Charakter trägt, der ihm — als Scrofulosis — eine selbstständige Stellung in der Reihe der constitutionellen Ernährungsanomalieen, oder, falls die Schlüsse, welche man aus den von Koch in scrophulösen Drüsengeschwülsten nachgewiesenen, sogenannten Tuberkel-Bacillen auf die Bedeutung dieses Parasiten als specifischen Krankheitserregers gezogen hat, sich bewahrheiten sollten, in der Gruppe der parasitären Krankheiten anweist.

Diese — streng genommen — nicht in das eigentliche Gebiet der vorliegenden Untersuchung gehörige, kurze Auseinandersetzung des Ganges, den die Lehre von der Scrofelkrankheit genommen hat, schien mir nothwendig, um auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, welche sich der Bearbeitung einer *Geschichte der Scrofulose*, der Beantwortung der Frage entgegenstellen, welche Wandelungen die Krankheitsfrequenz im Verlaufe der Jahrhunderte, die das Menschengeschlecht durchlebt, erfahren hat, welche Unterschiede sich in dieser Beziehung innerhalb der einzelnen Perioden geltend gemacht haben, und ob die Scrofulose, wie wiederholt behauptet worden ist, in der neueren Zeit eine erhebliche Zunahme in ihrer Frequenz gegen vergangene Jahrhunderte erfahren hat. — Die Schwierigkeiten liegen eben in dem zuvor angedeuteten Umstande, dass der Begriff „Scrofel" bis vor nicht gar langer Zeit ein durchaus unbestimmter geblieben war, dass bis zum 16. Jahrhundert, selbst noch darüber hinaus, verschiedene Formen von Drüsenschwellungen und anderweitige am Halse und Nacken vorkommende Geschwülste, ja sogar Kropf in die Gruppe der „χοιράδες, scrofulae oder strumae" aufgingen, ohne dass wir heute im Stande sind, aus den uns übermittelten Beschreibungen der Beobachter zu beurtheilen, was der einen oder andern Krankheit angehört hat, und dass dann im vergangenen und im Anfange des laufenden Jahrhunderts, nachdem man den Scrofel-Process in seinen verschiedenen pathologischen Aeusserungen kennen gelernt hatte, alles Mögliche oder Unmögliche in denselben hineingetragen wurde, was man an Kinderkrankheiten sonst nicht unterzubringen wusste, so dass Scrofulose die ganze Pädiatrik beherrschte. — Mit Sicherheit vermag man über die Geschichte der Scrofulose nur so viel zu sagen, dass die Krankheit zu allen Zeiten geherrscht hat; dagegen ist es fraglich, ob in der neueren Zeit in der That eine erhebliche Zunahme der Krankheitsfrequenz stattgehabt hat, oder ob diese Zunahme nicht vielmehr eine nur scheinbare, von der irrthümlichen Verallgemeinerung des Begriffes abhängige gewesen ist [1]; ganz unbewiesen und meiner Ueberzeugung nach durchaus irrthümlich aber ist die Annahme, dass Scrofulose erst seit Einführung der Blattern-

1) **Phillips** (Scrofula, its nature, causes etc. Lond. 1846. 92) führt, umgekehrt, aus der Mortalitätsstatistik den Nachweis, dass die Krankheit in London in der Zeit von 1700—1831 erheblich abgenommen, dass während die Sterblichkeit an Scrofulose daselbst im Jahre 1700 sich 1 : 9.80 gestaltet, sie im Jahre 1831 nur noch 1 : 135.89 betragen hat. Dass dieses statistische Resultat ohne jeden Werth ist, liegt auf der Hand; einmal handelt es sich um verschwindend kleine Grössen (im Jahre 1700 waren bei einer Bevölkerung von [rund] 665,000 Einwohnern 73, im Jahre 1831 bei 1,233,000 Einwohnern 9 Todesfälle an Scrofeln verzeichnet worden) und sodann verdient das der Statistik zu Grunde liegende Material wohl nicht das geringste Vertrauen.

Inoculation und der Vaccination, und seit Verallgemeinerung des Kartoffelgenusses auf europäischem Boden den grossen Umfang gewonnen hat, in welchem die Krankheit jetzt vorkommt; hier handelt es sich offenbar um einen groben Fehlschluss, indem man das zeitliche Zusammentreffen von zwei Ereignissen, der Einführung jener segensreichen Neuerungen und der verkehrten Aufbauschung des Begriffes „Scrofulose“ miteinander in Zusammenhang gebracht, d. h. sich zuerst einer Täuschung hingegeben und auf Grund dieser einen Schluss post hoc ergo propter hoc gezogen hat. — Damit soll übrigens nicht in Abrede gestellt werden, dass die Krankheit je nach der Gestaltung der ihrer Genese förderlichen ätiologischen Momente an verschiedenen Punkten der Erdoberfläche im Verlaufe der Jahrhunderte eine Zu- oder Abnahme erfahren und, wie im Folgenden mitgetheilt werden soll, an einzelnen derselben erst in der neuesten Zeit eine allgemeinere Verbreitung gefunden hat.

§. 213. Scrofulose trägt den ausgesprochenen Character einer ubiquitären Krankheit, d. h. sie reicht in ihrer *geographischen Verbreitung* über die ganze bewohnte Erdoberfläche. In einzelnen Gegenden oder Landstrichen wird die Krankheit häufiger als in andern beobachtet, ohne dass man jedoch irgendwo von einem eigentlich *endemischen Vorherrschen* von Scrofulose zu sprechen berechtigt wäre. Ein bestimmter, d. h. in Zahlen ausgedrückter Maassstab für die Krankheitsfrequenz an den einzelnen Gebieten lässt sich nicht ermitteln, da das statistische Material fehlt, oder doch, wie das in der Krankenhaus- und Mortalitäts-Statistik vorliegende, für eine derartige Untersuchung aus nahe liegenden Gründen nicht geeignet ist; am werthvollsten sind in dieser Beziehung noch die Recrutirungslisten, bez. die Zahlen der wegen Scrofulose als unbrauchbar zurückgestellten Recruten, wiewohl auch die auf diesem Wege gewonnenen Resultate, da sie sich nur auf eine höhere Altersklasse und auf das männliche Geschlecht beziehen, nur einen bedingten Werth haben. Ich muss mich daher in der folgenden Darstellung bezüglich der Häufigkeit der Krankheit auf Wiedergabe der von den Berichterstattern gebrauchten allgemeinen Bezeichnungen „sehr häufig, häufig, selten“ u. a. beschränken.

Ein wahrhaft klassisches Gebiet der Scrofulose giebt der *europäische Boden* ab, wo kaum ein grösserer Landstrich von derselben nicht mehr oder weniger schwer heimgesucht ist. — Auf der *Pyrenäen-Halbinsel* [1]) bilden die grossen Städte sowohl auf dem hochgelegenen Binnenlande, wie in den Ebenen und auf den Küstenstrichen die Hauptsitze der Krankheit und selbst die klimatisch bevorzugtesten Orte, wie Valencia, Cadix u. a. sind von derselben nicht verschont; in Lissabon herrscht Scrofulose in solchem Umfange, dass nach dem aus dem Jahre 1842 stammenden Berichte von Rozas [2]) in dem dortigen Waisenhause, wo Kinder im Alter von 4—16 Jahren Aufnahme finden, unter 800 Individuen 279, d. i. 35 %, die unzweideutigsten Zeichen derselben an sich trugen. — Ueber die Krankheitsverbreitung in *Italien* geben die

1) Vergl. Faure, Souvenirs du midi etc.; Lugol, Untersuchungen und Beobachtungen über die Ursachen der scrophulösen Krankheiten. A. d. Fr. Leipz. 1845. 214; Phillips l. c. 87; Trogher, Briefe während einer Reise durch Istrien u. s. w. Triest 1855. 137. 157. 161.
2) Bei Phillips 319.

von Sormani[1]) auszugsweise mitgetheilten statistischen Erhebungen aus den Conscriptionslisten der Jahre 1863—1876 einigen Aufschluss. Darnach betrug die Zahl der wegen Scrofulose zurückgestellten Individuen (aus der Altersklasse von 20 Jahren) im Ganzen 3.5 pro Mille der Untersuchten, und zwar in den Kreisen (Circondarien), bez. Provinzen:

Valsesia (Piemont)	10.8	Pistoia (Toscana)	6.3
Malfi (Basilicata)	9.5	Massa (Toscana)	6.2
Domodossola (Piemont) .	8.8	Mazzara (Sicilia)	6.1
Parma (Emilia)	8.8	Udine (Venezia)	5.6
Milano (Lombardei)	7.8	Civita vecchia (Rom) . . .	5.6
Paola (Calabrien)	7.7	Sondrio (Lombardei) . . .	5.4
Porto Maurizio (Ligurien)	7.6	Perugia (Umbria)	5.0
Pavia (Lombardei)	7.5	Orvieto (Umbria)	5.0
Mantua (Lombardei) . . .	7.1	Rieti (Umbria)	5.0
Monza (Lombardei)	6.7	Brescia (Lombardei) . . .	4.7
Pisa (Toscana)	6.7	Fermo (Marken)	4.1
Vergato (Emilia)	6.6	Rovigo (Venezia)	2.8
Como (Lombardei)	6.5		

Aus den Resultaten dieser Untersuchung, welche übrigens durch eine grössere Zahl von unten genannten Specialberichten theils bestätigt, theils erweitert werden, geht hervor, dass Scrofulose in Italien überhaupt sehr häufig, wie Parola[2]) erklärt, „fra le cachessie la più diffusa", die Vertheilung der Krankheit über das Land aber eine sehr ungleichmässige, von der geographischen Lage der einzelnen Landschaften und der Erhebung derselben über die Meeresfläche jedenfalls ganz unabhängige ist. — Am schwersten leiden einige Districte in Piemont (besonders die Circondarien Aosta, Cuneo, Vercelli, Novara)[3]), in der Lombardei[4]) die Kreise von Mailand, Pavia, Mantua, Como, Sondrio, Bergamo, Cremona, in Venetien[5]) besonders die Provinzen Venedig, Vicenza und Udine, während sich Verona einer bemerkenswerthen Immunität von der Krankheit erfreut[6]); in Ligurien werden die Circondarien von Genua und Porto Maurizio[7]), in Toskana die Districte von Pisa, Pistoia, Massa und Siena[8]), im römischen Gebiete Civitavecchia[9]), in der Emilia die Städte Ferrara und Bologna[10]), in den Marken Ancona[11]), in Campanien die Circondarien von Neapel und Terra di lavoro[12]), in Apulien Foggia[13]) auf Sicilien Palermo als besonders stark heimgesucht bezeichnet. Auch auf Sardinien kommt Scrofulose häufig vor[14]), während die Krankheit auf Corsica auffallend selten angetroffen werden soll[15]).

1) Geografia nosol. dell' Italia. Roma 1881. 143.
2) Saggio di climatologia e di geogr. nosol. dell' Italia. Torino 1881. 494.
3) Dubini, Gaz. med. di Milano 1847. Nr. 46; Maffoni, Atti dell' Acad. med.-chir. di Torino. II. 453.
4) Vergl. Berichte in Oest. med. Jahrbb. Neueste Folge. XI. 19. XXI. 3; Hildenbrand, Annal. schol. clin. Ticin. Papiae 1826. I. 117; Speranza, Annal. univ. di med. 1856. Marzo 449; Comolli, Gaz. med. di Milano 1848. 305; Tassani ib. 1847. 173; Balardini, Topogr. stat. med. della provincia di Sondrio. Milano 1834. 55.
5) Taussig, Venedig und seine klimat. Verhältnisse. Venedig 1847; Parola l. c.
6) Agostini, Annali univ. di med. 1874. Debr. 478; Parola l. c.
7) Speranza l. c.; Descrizione di Genova etc. 1846.
8) Speranza l. c.; Danesi, Relaz. topogr. . . della città di Siena etc. Siena 1842.
9) Jacquot, Gaz. méd. de Paris 1853. 532. — 10) Parola l. c.
11) Briard, Travaux de la Soc. de méd. de Dijon. Ann. 1834—37. 122.
12) de Renzi, Topogr. statistica-medica della citta di Napoli etc. Nap. 1845; Parola l. c.
13) ib. — 14) Moris in de la Marmora, Voyage en Sardaigne.
15) Vanucci, Bull. de l'Acad. de méd. 1838. Mai.

Auch aus *Frankreich* liegen statistische Erhebungen [1]) über die Krankheitsfrequenz nach den, die Jahre 1831—1853 umfassenden Recrutirungslisten vor, denen zufolge das Krankheitsverhältniss im Mittel 10 pro Mille der Untersuchten (also dreimal so viel wie in Italien) [2]), betragen hat, und zwar vertheilte sich diese mittlere Sterblichkeit auf die einzelnen Departements in der Weise, dass

auf ein	Dpt.	(Pas de Calais)	1.2	pro M.
„ 3	Dpts.	(Pyrén. orient., Gironde, Vendée)	4.0— 5.0	„ „
„ 6	„	(Basses-Alpes, Gers, Indre, Charente, Eure, Morbihan)	5.2— 6.0	„ „
„ 11	„	(Hérault, Indre-Loire, Haute-Garonne, Hautes-Pyrén., Somme, Haute-Vienne, Vaucluse, Tarn-Garonne, Seine-Marne, Meurthe, Doubs)	6.2— 7.0	„ „
„ 12	„	(Ille-Villaine, Gard, Lot-Garonne, Seine-Oise, Aude, Haute-Marne, Ardennes, Corréze, Seine infér., Calvados, Haute-Saône, Bouches-du-Rhône)	7.1— 8.0	„ „
„ 15	„	(Sarthe, Jura, Cher, Loire infér., Côtes-du-Nord, Mayenne, Meuse, Ardêche, Charente infér., Marne, Côte-d'Or, Tarn, Maine-Loire, Ain, Finistère)	8.1— 9.0	„ „
„ 16	„	(Yonne, Eure-Loir, Lot, Vienne, Drôme, Var, Loire-Cher, Basses-Pyrén., Manche, Arriège, Allier, Isère, Creuse, Bas-Rhin, Dordogne, Saône-Loire)	9.1—10.0	„ „
„ 8	„	(Moselle, Seine, Puy-de-Dôme, Aisne, Orne, Aube, Aveyron, Hautes-Alpes)	11.0—12.0	„ „
„ 8	„	(Loiret, Vosges, Haut-Rhin, Rhône, Landes, Deux-Sèvres, Loire, Oise)	13.0—18.0	„ „
„ 5	„	(Haute-Loire, Lozère, Cantal, Nord, Nièvre)	20.0—30.0	„ „

Erkrankungsfälle kommen. — Diese Daten, zusammengehalten mit Specialberichten, lehren, dass in Frankreich einzelne grössere Krankheitsheerde bestehen, welche übrigens, worauf vorweg aufmerksam zu machen ist, nicht etwa von dem Vorherrschen der Scrofulose in den grossen Städten, wie in Havre, Lille, Nantes, Paris, Rheims, Strassburg, Toulouse, Marseille u. a., zum wenigsten nicht von diesem Momente allein abhängig sind. Einen der grössten dieser Heerde bilden die im Südosten gelegenen Departements Hautes-Alpes, Isère, Rhône, Loire, Haute-Loire, Lozère, Cantal und Aveyron, welche einen grossen Theil der Dauphiné [3]), des Lyonnais [4]) und Languedoc umfassen und ein mittleres Erkrankungsverhältniss von 15—20 pro Mille bieten. — Hieran schliesst sich ein zweiter, die Departements Saône-Loire, Allier, Puy-de-Dome, Creuze, Nièvre und Loiret umfassender Heerd, der sich von der Auvergne über Bourbonnais und Nivernais

1) Nach Boudin, Traité de géographie et statist. méd. Par. 1857. II. 698.

2) Nach den von Chervin (Annal. de démographie 1880) angestellten Erhebungen aus den die Jahre 1850—1869 umfassenden Conscriptionslisten der französischen Armee betrug das mittlere Erkrankungsverhältniss an Scrofulose sogar 17.04 pro M. — Die enorme Differenz in der Häufigkeit der Krankheit unter der männlichen Bevölkerung in der italienischen und französischen Bevölkerung erklärt sich ohne Zweifel zum grössten Theile daraus, dass der Begriff „Scrofulose" von den französischen Militär-Aerzten in einem viel weiteren Umfange, als von den Italienern gefasst worden ist, zum Theil allerdings auch wohl aus einer grösseren Krankheitsfrequenz in Frankreich.

3) Vergl. Grange, Annal. de Chimie et de Phys. XXIV. 364; Lepelletier, Traité complet sur la maladie scrofuleuse. Par. 1830.

4) Marmy et Quesnois (Topogr. et stat. méd. du Dpt. du Rhône etc. Lyon 1866) berechnen aus den die Jahre 1854—1863 umfassenden Conscriptionslisten, dass die Zahl der wegen Scrofulose als unbrauchbar zum Kriegsdienst zurückgestellten Individuen im Dpt. Rhône 13.8 pro M. der Untersuchten beträgt, und dass dieselbe in einzelnen Cantonen auf 22.5 bis 30 pro M. steigt.

erstreckt [1]), ferner ein Heerd im Departement Jura (Franche-Comté) [2]), ein anderer im Elsass (Departements Haut- und Bas-Rhin und Vosges) [3]) und ein dritter im Norden des Landes, besonders das Departement du Nord betreffender, wo, abgesehen von der Krankheitsprävalenz in Lille, die Kohlenbergwerks-Districte ein sehr bedeutendes Contingent zur Krankenzahl stellen [4]). — In der *Schweiz* herrscht Scrofulose, abgesehen von dem Vorkommen der Krankheit in den grösseren Städten, vorzugsweise in den tief eingeschnittenen Thälern an den Abhängen des Jura und der Alpen, am schwersten im Rhonethale vom Wallis aufwärts bis St. Maurice, demnächst im Kanton Bern und in den gegen den Vierwaldstätter See auslaufenden Thälern, weniger im Hochgebirge und in den Ebenen [5]). — In *Belgien* soll, dem übereinstimmenden Urtheile aller Beobachter zufolge, die Krankheit erst seit etwa dem 2. Decennium dieses Jahrhunderts die allgemeine Verbreitung gefunden haben [6]), in welcher sie jetzt dort, und zwar namentlich in den Provinzen Ost- [7]) und West-Flandern [8]) und Antwerpen [9]), angetroffen wird, während die Niederlande von jeher und bis auf die neueste Zeit einen Hauptsitz von Scrofulose abgegeben haben [10]).

Einem sehr umfangreichen Gebiete von Scrofulose begegnen wir ferner in *Deutschland* und *Oesterreich*. Abgesehen von dem Vorherrschen der Krankheit in grossen Städten (wie namentlich in München [11]), Wien, Stuttgart [12]), Dresden [13]), Leipzig [14]), Berlin [15]), Stettin [16]), Hamburg, Danzig, Breslau) [17]) bestehen hier überaus zahlreiche grössere oder kleinere Krankheitsheerde, so u. a. in den Ditmarschen [18]), in der Harzgegend [19]), im sächsischen Erzgebirge [20]), in Oberschlesien [21]), in den Thälern des Riesengebirges [22]), in vielen Gegenden Westfalens [23]), in Thüringen [24]), im Odenwalde [25]), in einzelnen gebirgigen Kreisen

1) Vergl. Brieude, Hist. et mém. de la soc. roy. de méd. V. Mém. 306 (aus der Ober-Auvergne).
2) Germain, Annal. d'hyg. 1850. Juli 123.
3) Didelot, Hist. et mém. de la soc. roy. de méd. II. Hist. 135; Cuynat, Travaux de la soc. de méd. de Dijon 1832. 22; Georgeon, Considér. gén. sur l'hygiène dans les campagnes de la partie montagneuse des Vosges. Strasb. 1863. 27.
4) Bouisson, Etude méd. sur l'ouvrier houillier. Par. 1866.
5) Vergl. Lebert, Lehrbuch der Scrophel- und Tuberkelkrankheiten. A. d. Fr. Stuttg. 1851. 46; und Lombard, Traité de climatol. méd.
6) Meynne, Topogr. méd. de la Belgique. Brux. 1865. 116.
7) Overloop, Annal. de la Soc. de méd. de Gand 1842. Oct.; Waldack ib. 1845. Jan. 69.
8) Woets, Annal. de la Soc. de méd. de Bruges. I. 17.
9) Thys, Annal. de la Soc. de méd. d'Anvers 1845. 37; Luyks, Arch. de la méd. belge 1845. Juni 78; Peutermans ib. Aug. 181.
10) Thyssen, Geschiedk. beschouw. der ziekten in de Nederlanden. Amsterd. 1824; Dolleman, Disquis. hist. de plerisque apud Belgas septentr. endemiis morbis. Amstel. 1824. 65; Guislain, Annal. de la Soc. de méd. de Gand 1842. Jan.
11) Nach den von Phillips eingezogenen Erkundigungen leiden $^2/_3$ aller in das Waisenhaus in München aufgenommenen Kinder an Scrofulose.
12) Plieninger, Beschreibung von Stuttgart u. s. w. Stuttg. 1834.
13) Meyer, Versuch einer med. Topographie . . von Dresden. Stolberg 1840. 253.
14) Krug, Acta policlinica. Lips. 1841. 60.
15) Die Zahl der scrofulösen Kinder unter den Zöglingen des Friedrichs-Waisenhauses in Berlin beträgt 53% der Aufgenommenen.
16) Müller in Hufeland's Journ. der Arzeneikde. 1843. Juni 90.
17) Graetzer, Beitr. zur med. Statistik der Stadt Breslau. Bresl. 1834.
18) Dohrn in Pfaff, Mittheilungen. Neue Folge. I. Heft. 6. 32.
19) Klinge in Hufeland's Journ. der Arzeneikde. 1798. VI. 902; Wendelstadt ib. 1801: XII. Heft. 2. 125; Fuchs, Hannov. Annal. der Heilkde. 1840. V. 73.
20) Petrenz, Wöchentl. Beitr. zur Klinik 1833. I. 245; Ettmüller ib. 1834. I. 611.
21) Lorinser, Pr. med. Vereins-Ztg. 1833. Nr. 12.
22) Preiss, Die klimatischen Verhältnisse des Warmbrunner Thales u. s. w. Bresl. 1843.
23) Nicolai in Rust's Magazin XXXIX. 97; Sanitätsberichte aus Westfalen 1845. 45.
24) Fuchs, Topogr. des Kreises Schmalkalden. Marb. 1848; Lübben, Correspondenzbl. des ärztl. Vereins von Thüringen 1880. Nr. 4. 112. Nach den aus den Jahren 1874 und 1875 datirenden Berichten der Thüringer Aerzte kam Scrofulose (und Rachitis) am seltensten im Werra-Thale, demnächst in den gebirgigen Gegenden, am häufigsten im Thüringer Becken (in Elevationen von 150—300 Meter) vor.
25) Ebel in Hufeland's Journ. der Arzeneikde. 1840. Juni 106.

Böhmens[1]), in mehreren Gegenden Oberösterreichs[2]), Salzburgs[3]) und Steiermarks[4]), in der österreichischen Militärgrenze[5]) u. v. a. — In *Grossbritanien* haben die volkreichen Fabrik- und Handelsstädte, so wie die Kohlenbergwerks-Districte von jeher einen Hauptsitz der Scrofulose abgegeben[6]); Phillips berechnet aus einer, übrigens wenig zuverlässigen, Zählung der Kranken, dass in England im Mittel 24.5% der Bevölkerung mit Scrofulose behaftet ist, und dass dieses Verhältniss in einzelnen Gegenden des Landes auf 11% fällt, in andern bis auf 72% (??) steigt. Auch in *Irland* hat die Krankheit, nach den Untersuchungen von Wylde[7]), seit den ältesten Zeiten in allgemeinster Verbreitung geherrscht; auf den *Shetland-Inseln* soll Scrofulose fast in jeder Familie heimisch sein[8]). — Gleichlautende Berichte über das häufige (wie es heisst endemische) Vorkommen von Scrofulose, wie aus dem britischen Inselreiche, liegen aus *Dänemark*[9]), *Norwegen* und *Schweden* vor; auch in Schweden soll die Krankheit, nach der Erklärung von Huss[10]), in einzelnen Gegenden des Landes, so namentlich in Angermanland, erst seit dem Anfange dieses Jahrhunderts aufgetreten sein, in andern die allgemeinste Verbreitung gefunden haben; am schwersten sind von derselben die Läne von Malmöhus, Halland, Calmar, Jönköping, Skaraborg, Bohus, Nyköping, Upsala, Stockholm und Fahlu ergriffen[11]). — Der Angabe Schleisner's[12]), dass Scrofulose auf *Island* selten vorkommt, tritt Finsen[13]) entschieden entgegen, auf den *Färöer* aber wird die Krankheit, den übereinstimmenden Berichten von Manicus[14]) und Panum[15]), selten, der Erklärung des letztgenannten gemäss, nur bei Kindern dänischer Familien beobachtet.

Ueber das Vorkommen von Scrofulose in dem grossen *russischen Reiche* liegen zahlreiche, allerdings vereinzelte Mittheilungen vor, welche aber wohl einen Schluss auf die grosse und allgemeine Verbreitung der Krankheit daselbst gestatten. — Im vollsten Umfange gilt dies zunächst für Polen[16]), Petersburg[17]) und die russischen Ostsee-Provinzen[18]), und dem entsprechende Berichte liegen aus Kowno[19]), Mohilew[20]), Jaroslaw[21]), Nowgorod[22]), Kursk[23]), Kasan[24]), Wjätka[25]),

1) Berichte in Oest. med. Jahrbb. 1840. Nste. Folge. XXIV. 608, 1843. II. 354, 1845. IV. 234.
2) Berichte ib. 1831. Nste. Folge. I. Heft 4. 46, 1834. VII. 359, 1840. XXIV. 265.
3) Berichte ib. 1836. XI. 391, 1844. IV. 360; Maffei, Der Cretinismus u. s. w. 175.
4) Pilz, Oest. med. Jahrbb. 1848. I. 357. III. 80; Macher, Med.-statist. Topographie des Herzogthums Steyermark. Graz 1860.
5) Müller, Oest. med. Jahrbb. 1842. I. 227. 340, 1843. IV. 343.
6) Conf. Autenrieth, Uebersicht der Volkskrankheiten in Grossbritanien. Tübing. 1823. 93; Forbes, Transact. of the prov. med. Assoc. IV. 189; Alison, Lancet 1841—42. I. 800.
7) Edinb. med. and surg. Journ. 1845. July 11. 12. 16.
8) Sexby in Dobell Reports 1871. 522.
9) Otto in Rust's Magaz. für Heilkde. LIV. 203.
10) Om Sverges endemiska Sjukdomar. Stockh. 1852. 9.
11) Huss l. c. 18. 20. 54. 67. 87. und Berg, Bidrag till Sveriges med. Topografi och Statistik. Stockh. 1853. a. v. O.
12) Island undersögt etc. 3.
13) Jagttagelser angaaende Sygdomsforholdene i Island. Kjöbenh. 1874. 57.
14) Bibl. for Laeger 1824. I. 15.
15) ib. 1847. I. 277. 310.
16) Theiner, Magazin für Heilkde. in Polen 1828. 224.
17) Attenhofer, Med. Topogr. der Hauptstadt St. Petersburg. Zürich 1817. 230; Heine in Schmidt's Jahrbb. 1838. XVII. 224; Lichtenstädt in Hecker's wissensch. Annal. der Heilkde 1834. XXX. 76; Doepp, Verm. Abhandl. deutscher Aerzte in Petersburg 1835. V. 310. Nach Phillips (l. c. 88) zählte man im Findelhause daselbst unter 840 Kindern 343 Scrofulöse.
18) Moritz, Specimen topogr. med. Dorpatensis. Dorp. 1823.
19) Weljamowitsch, Med. Ztg. Russl. 1848. 134. — 20) Kleinenberg ib. 1847. 410.
21) Scholvin ib. 1848. 331. — 22) Bardowski ib. 1850. 171. — 23) Gutteeit ib. 1851. 244.
24) Erdmann, Med. Topogr. des Gouvernem. Kasan etc. Riga 1822. 159. 252; Blosfeld, Petersb. Journ. für Natur- und Heilkde. Nr. 4. 151.
25) Jonin, Med. Ztg. Russl. 1849. 45.

Kischinew [1]), Odessa [2]), Astrachan [3]) und Orenburg [4]) vor; in der Krim (Sebastopol) soll Scrofulose selten [5]), unter den Kirgisenhorden [6]) ganz unbekannt sein. — In den gebirgigen Theilen *Transkaukasiens*, namentlich in Grusien, scheint Scrofulose selten zu sein [7]), in andern Gegenden des Landes wird sie dagegen häufig beobachtet [8]); auch aus verschiedenen Gegenden *Sibiriens*, aus Tomsk [9]), aus dem Baikal-Gebiete (unter den Burāten) [10]) und Vladiwostok [11]) liegen Berichte über das häufige Vorkommen der Scrofulose vor. — Nicht weniger verbreitet als in Russland scheint die Krankheit in *Ungarn* zu sein [12]); in *Rumänien* [13]) und *Montenegro* [14]) nimmt sie unter den chronischen Krankheiten eine der ersten Stellen ein, und dasselbe gilt von der *Türkei* [15]), wo sie in grösseren Ortschaften nicht weniger häufig wie in Paris u. a. Städten Europas angetroffen wird [16]). — Der Behauptung von Wibmer [17]), dass Scrofulose in *Griechenland* seltener als im westlichen Europa vorkommt, stehen die Erklärungen von Kay [18]) und Pallas [19]) gegenüber, welche sich einstimmig über die grosse Frequenz der Krankheit aussprechen, und in demselben Sinne berichten Hennen [20]), Horner [21]), Ferrara [22]), u. a. über das Vorherrschen von Scrofulose auf den *jonischen Inseln*.

Auf *asiatischem Boden* herrscht Scrofulose in demselben Umfange, wie in den zuvor genannten Ländern Europas, auf dem Küstengebiete und in den binnenländischen Districten *Syriens* [23]), in *Mesopotamien* [24]) und auf der Küste wie im Binnenlande *Arabiens* [25]), besonders auf dem südlichen Hochlande von Nedschd. — Aus andern Gegenden Vorderasiens, besonders aus *Persien* und *Turkestan*, sind mir Mittheilungen über Scrofulose nicht bekannt geworden, dagegen liegen zahlreiche Berichte aus *Indien* vor, welche die Behauptung von Scott [26]), Morehead [27]) u. a., dass die Krankheit hier selten oder, wie Ewart [28]) erklärt, wesentlich seltener als auf europäischem Boden, vorkommt, vollkommen widerlegen. „Scrofulous affections of the cervical as well as the mesenteric glands," erklärt Gordon [29]) nach seinen in der Präsidentschaft Bengalen gemachten Beobachtungen, „were the most frequent ailments among children of both sexes and the mortality from the latter came exceedingly great," und in gleichem Sinne sprechen

---

1) Heine ib. 1845. 80. — 2) Andrejewsky in Graefe und Walther's Journal XX. 277.
3) Herrmann, Med. Ztg. Russl. 1845. 187.
4) Maydell, Nonnulla topogr. med. Orenburg. spect. Dorpat. 1849.
5) Heinrich, Med. Ztg. Russl. 1845. 380. — 6) Maydell l. c.
7) Bericht in Hecker's wissenschaftl. Annal. 1835. XXXI. 331.
8) Hirtzius, Russ. Samml. für Natur- und Heilkde. I. 561.
9) Rex, Med. Ztg. Russl. 1859. 408. — 10) Haupt ib. 1845. 376.
11) Solland, Arch. de méd. nav. 1882. Sptbr. 196.
12) Vergl. u. a. Jankovich, Pesth und Ofen mit ihren Bewohnern u. s. w. Ofen 1838. 304; Bartsch, Ungar. Zeitschr. für Natur- und Heilkde. III. Nr. 30.
13) Champouillon, Mém. de méd. milit. 1868. Mars 191; Leconte, Considér. sur la pathol. des provinces du Bas-Danube. Montp. 1869. 42.
14) Boulogne, Mém. de méd. milit. 1868. Dcbr. 486.
15) Oppenheim, Ueber den Zustand der Heilkde. . . in der Türkei. Hamburg 1833. 63; Rigler, Die Türkei u. s. w. II. 416; Thirk, Oest. med. Wochenschr. 1846. 781.
16) Beyran, Gaz. méd. de Paris 1854. 342. — 17) In Schoepff, Jahresber. zur pract. Med. 1841.
18) Bei Phillips 90. — 19) Annali univ. di med. 1842. Aprile. — 20) Sketches etc.
21) Med. and topogr. observations upon the Mediterranean. Philad. 1839.
22) Topogr. méd. de l'île de Leucade etc. Paris 1827.
23) Pruner, Die Krankh. des Orients. Erlang. 1846. 321; Tobler, Beitr. zur med. Topogr. von Jerusalem. Berl. 1855. 56; Barret, Arch. de méd. nav. 1878. Août 87. — In den gebirgigen Districten Syriens soll Scrofulose, wie Robertson (Edinb. med. and surg. Journ. 1843. April 247) erklärt, selten vorkommen.
24) Floyd, Lancet 1843. Nr. 4. — 25) Pruner l. c.; Pelgrave, l'Union méd. 1866. 308.
26) Journ. of sc. and arts I. Nr. 2. — 27) Clinical researches etc.
28) Lancet 1881. May 784. — 29) Med. Times and Gaz. 1855. Dcbr. 538.

sich über die bedeutende Krankheitsfrequenz Shortt[1]), Huillet[2]), Eyre[3]), Day[4]) aus verschiedenen Gegenden der Präsidentschaft Madras, Annesley[5]) aus Maissur, Kinnis[6]) aus der Präsidentschaft Bombay, Gibson[7]) aus Gadscherat, Hinder[8]) aus Amritsir (Lahore), Mc Clelland[9]) aus Kamaon u. a. aus.

Eine Illustration von dem häufigen Vorkommen der Krankheit in Indien geben die Resultate der, auf Veranlassung von Phillips angestellten Zählungen der scrofulösen Kinder in den Schulen von Calcutta u. a. O.; unter 100, von Jackson untersuchten, weniger als 10 Jahre alten, in Indien geborenen Kindern konnten bei der grossen Mehrheit die unzweideutigsten Zeichen der Krankheit nachgewiesen werden; Spry untersuchte 715 Kinder, und zwar 75 gemischter Abstammung, die sämmtlich mit Scrofulose behaftet, 136 von englischen Eltern stammende, die sämmtlich gesund, und 504 Hindu-Kinder, von denen 300 scrofulös waren.

Wie weit der Erklärung von Breton[10]), dass unter den Annamiten Scrofulose selten vorkommt, eine allgemeinere Gültigkeit für *Hinterindien* zukommt, vermag ich bei dem Mangel anderweitiger Mittheilungen über die Krankheit von dort nicht zu beurtheilen; dagegen erklärt Heymann[11]) mit Bezug auf den indischen Archipel: „Unter allen Dyskrasieen dürften die Scrofeln am meisten zur Anschauung kommen. Sie bilden vorzugsweise eine Krankheit des kindlichen Alters, so dass der bekannte vorall torpide Scrofelhabitus bei der javanischen Jugend aller Orten gesehen wird," und diese Angabe findet in den Mittheilungen von v. Leent[12]) volle Bestätigung. — Ueber die enorme Häufigkeit von Scrofulose in *China* (Tientsin, Fukian, Tschifu, Canton, Shanghai, Peking u. a.) herrscht unter den Beobachtern[13]) volle Uebereinstimmung, und ebenso sprechen sich die Berichterstatter[14]) bezüglich des Vorkommens der Krankheit in *Japan* aus.

Auf dem *australischen Continente* und dem *oceanischen Archipel* scheint Scrofulose erst in neuerer Zeit[15]), d. h. seitdem die Eingeborenen dieser Gegenden mit den Europäern in nähere Berührung gekommen sind und in Folge davon ihre Lebensweise eine durchgreifende Veränderung erfahren hat, eine allgemeine Verbreitung gefunden zu haben; an einzelnen Punkten herrscht die Krankheit in sehr grossem Umfange und hat auf die biostatischen Verhältnisse der eingeborenen Bevölkerung einen höchst verderblichen Einfluss geäussert. — Am schwersten von Scrofulose heimgesucht sind die *Sandwichs-Inseln*[16]),

---

1) Madras quart. Journ. of med. Sc. 1866. July. — 2) Arch. de méd. nav. 1868. Févr. 82.
3) Madras quart. Journ. of med. Sc. 1860. Octbr. 340. In Bellary sind in den Jahren 1851—55 564 Fälle von Scrofulose (7% der Gesammtsumme der Kranken) aufgenommen worden.
4) ib. 1862. Jan. 33. — 5) Researches into the more prevalent diseases of India. Lond. 1841. 109. — 6) Edinb. med. and surg. Journ. 1851. April 310. 316.
7) Transact. of the Bombay med. Soc. 1837. I. 69. — 8) Med. Times and Gaz. 1855. Dcbr. 538.
9) Dublin Journ. of med. Sc. XI. 338. — 10) Quelques considér. sur la guérison des plaies chirurgicales . . chez les Annamites. Par. 1876.
11) Darstellung der Krankheiten in den Tropenländern. 177.
12) Arch. de méd. nav. 1867. Octbr. 246, 1870. Janv. 14, 1877. Févr. 100.
13) Rose, Pacific med. Journ. 1862. Octbr.; Wilson, Med. notes on China. Lond. 1846. 19; Friedel, Beiträge 62. 69. 126; Morache, Annal. d'hyg. 1870. Janv. 54; Henderson, Edinb. med. Journ. 1876. Novbr. 405; Dudgeon, Glasgow med. Journ. 1877. July 330; Wernich, Geogr.-med. Studien. Berl. 1878. 293.
14) Friedel l. c. 32; Pompe van Meerderfort; Wernich l. c. 161.
15) Scott (Transact. of the prov. med. Assoc. 1835. III. App. XII) hat in Hobart-Town in den Jahren 1821—31 nur selten Fälle von Scrofulose zu sehen bekommen; Tasmania hat sich noch in der neuesten Zeit einer relativen Exemption von der Krankheit erfreut. (Hall, Transact. of the epidemiol. soc. 1865. II. 85.)
16) Chapin, Amer. Journ. of med. Sc. 1837. Mai; Gulick, New York Journ. of med. 1855. March; Bericht in Arch. nav. de méd. 1864. Dcbr. 486.

Taiti [1]) und *Neu-Seeland* [2]), wo sie unter den Maori furchtbare Verheerungen angerichtet hat; auch auf den *Schiffer-Inseln* [3]), der *Tonga-* [4]) *Fidschi*-Gruppe [5]), auf den *Gambier-Inseln* [6]), sowie auf *Neu-Caledonien* [7]) und den *Neu-Hebriden* [8]) wird die Krankheit sehr häufig angetroffen.

Ueber das Vorkommen von Scrofulose auf *afrikanischem* Boden liegen nur aus wenigen Gegenden bestimmtere Mittheilungen vor. — Unter den Bewohnern von *St. Helena* hat Mc Ritchie [9]) die Krankheit häufig beobachtet, ebenso Guiol [10]) unter den Malgaschen auf *Nossi-Bé* (*Madagaskar*); in dem zwischen 15—25° südl. Br. gelegenen Theile Central-Afrikas soll Scrofulose nach Livingstone unbekannt sein (?), unter den das *Capland* bewohnenden Hottentotten und Kaffern herrscht die Krankheit sehr verbreitet [11]), und auch unter den holländischen Colonisten des Landes kommt sie häufig vor [12]). — Einen Hauptsitz der Krankheit bilden ferner *Abessinien*, speciell das Küstengebiet (um Massua) und die tiefer gelegenen Ebenen [13]), und *Egypten* [14]), wo besonders die aus Georgien und Circassien stammenden Sklaven, die Kinder der Fellahs und die in den Harems lebenden Kinder der Türken am schwersten von der Krankheit leiden; auch in den benachbarten *Negerländern*, sowie in *Tunis* [15]) und *Algier* [16]) nimmt Scrofulose eine der ersten Stellen unter den chronischen Ernährungsanomalieen ein. — Ueber das Vorkommen der Krankheit in *Senegambien* sind mir sichere Nachrichten nicht bekannt geworden [17]), wohl aber bezeichnet Ballay [18]) Scrofulose als ein im Gebiete des Ogowai (1° südl. Br., im *westlichen Theile Central-Afrikas*, im Gabun-Lande gelegen) sehr verbreitetes Leiden, und auch auf der *Goldküste* scheint nach den von Clarke [19]) gegebenen Andeutungen die Krankheit nichts weniger als selten zu sein.

Auch die aus der *westlichen Hemisphäre* vorliegenden Nachrichten über das Vorkommen von Scrofulose reichen nicht aus, um ein einigermaassen vollständiges Bild von der Krankheitsverbreitung daselbst zu geben. — Aus den nördlichsten Breiten berichten Blaschke [20]) über

---

1) Wilson, Edinb. med. and surg. Journ. 1806. July 285; Bericht in Arch. de méd. nav. 1865. Octbr. 290. — 2) Swainson, On the climate of New-Zealand. Lond. 1840. 58; Dieffenbach, Travels in New-Zealand. Lond. 1843. I. 14, II. 21; Thomson, Brit. and for. med.-chir. Rev. 1855. April; Tuke, Edinb. med. Journ. 1863. Octbr. 221.

3) Turner, Nineteen years in Polynesia. Lond. 1861; Bericht in Arch. de méd. nav. 1866. Janv. 32. — 4) Bericht ib. 28. — 5) ib. 32.

6) Le Borgne, Géogr. méd. de l'archipel des îles Gambier. Par. 1872.

7) Vinson, Topogr. méd. de la Nouvelle-Caledonie etc. Par. 1858; de Rochas, Topogr. méd. de la N.-C. Par. 1860. 31; Charlopin, Notes rec. en Calédonie. Montp. 1868. 21; Boyet, Arch. de méd. nav. 1878. Sptbr. 228. — 8) Boyet l. c.

9) Transact. of the Calcutta med. Soc. 1836. VIII. App. XXIX.

10) Arch. de med. nav. 1882. Novbr. 330. — 11) Black, Edinb. med. and surg. Journ. 1833. Apr. 256; Scherzer, Zeitschr. der Wiener Aerzte 1858. 152; Schwarz ib. 659.

12) Schwarz ib. 630; Kretzschmar, Südafrikanische Skizzen. Leipz. 1853.

13) Bruce, Reisen III. 32; Petit in Lefebure Voyage; Pruner, Krankheiten des Orients 321; Courbon, Observ. topogr. et méd. etc. Par. 1861. 37; Blanc, Gaz. hebdom. de méd. 1874. 349. Feuill. — 14) Pruner l. c.; Bericht in Arch. de méd. nav. 1869. Mai 326.

15) Ferrini, Saggio sul clima . . di Tunisi etc. Milano 1860. 216; Rebatel und Tirand, Lyon médical 1874. Nr. 13. 249.

16) Cambay, Mém. de méd. milit. 1842. LVII. 1; Bertherand, Med. et hyg. des Arabes. Par. 1855; Armand, Méd. et hyg. des pays chauds etc. 417; Challan, Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 116; Creissel, Mém. de méd. milit. 1873. 369; Claudot ib. 1877. 194. — Die Angaben von Bertrand (ib. 1867. Mars 199) und Bazille (Gaz. méd. de l'Algérie 1868. 30) über das seltene Vorkommen von Scrofulose unter der kindlichen arabischen Bevölkerung und bes. in Kabylien werden durch die zuvor citirten Beobachter vollkommen widerlegt. — 17) Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 507 erklärt, die Krankheit hier selten gesehen zu haben, dagegen behauptet Corre (ib. 1877. Mai 330), dass Scrofulose unter den Eingeborenen auf der Küste von Senegambien überaus häufig beobachtet wird. (Vergl. das Kapitel über Maladie du sommeil im folgenden Bande.)

18) L'Ogooué (Afrique équatoriale occidentale.) Par. 1880. 39. — 19) Transact. of the epidemiol. Soc. 1860. I. 104. — 20) Topogr. med. portus Novi-Archangelcensis. Petrop. 1842. 62.

die grosse Frequenz der Krankheit unter den Kindern der Eingeborenen von *Neu-Archangel* (dem jetzigen Alaska), und Gras[1]) aus Miquelon (*Neufundland*), dass Scrofulose hier, in der Heimath des Leberthrans, nicht wenig zur Sterblichkeit der Kinder beiträgt; dagegen ist die Krankheit in *Grönland*, wie Lange[2]) nicht nur auf eigene, sondern auch auf die Erfahrungen seiner Amtsvorgänger gestützt, erklärt, äusserst selten, ja kaum bekannt. — In den *Vereinigten Staaten von Nordamerika* dürfte Scrofulose jetzt wohl in demselben Umfange wie in Europa herrschen; bemerkenswerth ist dabei eine aus dem Jahre 1830 stammende Aeusserung von Hildreth[3]), aus der hervorgeht, dass die Krankheitsverbreitung hier mit der steigenden Civilisation gleichen Schritt gehalten hat und derselben von Osten nach Westen gefolgt ist; „scrofulous affections," erklärt derselbe mit Bezug auf den Staat Ohio, „are more frequent, than they formerly were and will probably continue to increase as the county becomes more highly cultivated and poeple more luxurious in their habits." Daran schliesst sich die von Moses[4]) und Glisan[5]) gleichmässig erwähnte Thatsache, dass unter der indianischen Bevölkerung von Oregon-Territory Scrofulose erst aufgetreten ist, nachdem dieselbe in ihren Jagdgründen immer mehr und mehr beschränkt, sich an einzelnen Plätzen ansiedelte, europäische Sitten und Unsitten annahm und unter dem Einflusse dieser vollkommen veränderten Lebensweise degenerirte. Auch in Californien, wo Praslow[6]) zur Zeit des ersten Aufblühens des Staates Scrofulose selten antraf, ist die Krankheit, soweit es sich wenigstens um San Francisco handelt, nach Lantoin[7]) jetzt sehr verbreitet. — In Monterey, das von den Golddistricten weit entfernt und von dem Zuzuge der goldsuchenden Abenteurer verschont geblieben ist, hat die Krankheit noch im Jahre 1853 in geringem Umfange geherrscht; neuere Nachrichten von diesem Theile Californiens fehlen. — In Vera-Cruz, auf dem Küstengebiete von *Mexiko*, hat Heinemann[8]) unter den Kindern der Mischlinge und der weissen Race Scrofulose häufig beobachtet, auf dem Hochplateau des Landes (Anahuac) kommt dieselbe selten vor[9]). — Aus *Central-Amerika* ist mir nur eine Notiz[10]) über Scrofulose bekannt geworden, derzufolge die Krankheit in *Guatemala* häufig angetroffen wird. — Von den *Antillen* liegen ältere Mittheilungen über Scrofulose von Armstrong[11]) und Lemprière[12]) aus Jamaica vor, in welchen der erstgenannte über das häufige Vorkommen der Krankheit unter Negerkindern berichtet, der zweite erklärt, dass dieselbe hier viel seltener als in England und in sehr milden Formen vorkommt; von neueren Beobachtern spricht sich Rufz[13]) bezüglich Martinique's in gleicher Weise wie Lemprière aus, während Goës[14]) aus St. Barthelemy, Hamon-Dufougeray[15]) aus St. Martin und Jackon[16]) aus Barbados sich gleichmässig über das allgemeine Vorherrschen der Krankheit auf den genannten Inseln

---

1) Quelques mots sur Miquelon. Montpell. 1867. — 2) Bemaerkninger om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 27. — 3) Amer. Journ. of med. Sc. 1830. Febr. 329.
4) ib. 1855. Jan. 32. — 5) ib. 1865. Jan. 79. — 6) l. c. 56.
7) Arch. de méd. nav. 1872. Mars. — 8) In Virchow's Archiv 1873. LVIII. 178.
9) Jourdanet, La Mexique etc. Par. 1864. 412; Coindet, Mém. de méd. milit. 1869. Avril 273.
10) Durant, Arch. de la méd. belge 1846. Mai. — 11) In Duncan Annals of med. 1802. VI. 370.
12) Observations on the diseases . . in Jamaica. Lond. 1799. I. 45.
13) Arch. de méd. nav. 1869. Novbr. 349. — 14) Hygiea 1868. Octbr. 460.
15) Arch. de méd. nav. 1883. Jan. 57. — 16) Boston med. and surg. Journ. 1867. July 448.

äussern. — Dass diese Differenzen in den Angaben der Berichterstatter über die Krankheitsfrequenz auf den Antillen vielleicht aus mangelhaften Beobachtungen hervorgegangen sind, lässt sich nicht bestreiten, möglicherweise aber resultiren sie in der That aus der Verschiedenartigkeit des Beobachtungsortes oder des Wirkungskreises der Berichterstatter, und dieselbe Bewandtniss mag es mit den sich widersprechenden Angaben über die Häufigkeit von Scrofulose in *Brasilien* haben, von wo Sigaud[1]) erklärt: „les scrophules sont remarquables par leur rareté," während Rendu[2]) versichert: „les scrofulos . . . sont des affections très fréquentes au Brésil," Tschudi[3]) von einem endemischen (!) Vorherrschen der Krankheit in den nördlichen Provinzen Brasiliens spricht, Plagge[4]) sich in eben diesem Sinne bezüglich der Provinz Maranhão äussert und auch Rey[5]) des häufigen Vorkommens der Krankheit in Santa Catharina, besonders in den ländlichen Districten gedenkt. — In den *La-Plata-Staaten* (Argentinische Republik), und zwar namentlich in den grossen Städten (Montevideo, Buenos Ayres) wird Scrofulose, wie Mantegazza[6]) und Rey in Uebereinstimmung mit Saurel erklären, unter der weissen Bevölkerung selten, häufiger unter den Negern und Mischlingsracen beobachtet, ebenso kommt sie in *Paraguay* selten vor[7]); dagegen hat die Krankheit in *Chile*[8]) und *Peru*[9]) eine sehr bedeutende Verbreitung gefunden, und zwar, wie Tschudi erklärt, nicht nur auf der Küstenzone, sondern auch in den höchstgelegenen Gebirgsstädten, so dass er noch in Cerro de Pasco, in einer Höhe von 13500′, viele scrophulöse Individuen angetroffen hat; auch in Guayaquil (*Ecuador*) nimmt Scrofulose unter den chronischen Krankheiten eine hervorragende Stelle ein[10]).

§. 214. So unvollständig unsere Kenntniss von der geographischen Verbreitung der Scrofulose auch noch immer ist, so wenig wir vorläufig im Stande sind, für die Häufigkeit der Krankheit an den einzelnen Punkten der Erdoberfläche einen Zahlenausdruck[11]) und damit den allein sicheren Maassstab für die Vergleichung der Krankheitsfrequenz zu gewinnen, so ist doch so viel ausser jedem Zweifel gestellt, dass die Krankheit, wie zum Eingang in diese Untersuchung bemerkt, eine ausgesprochen ubiquitäre ist, und dass die den verschiedenen Breiten der Erdoberfläche eigenthümlichen *klimatischen Verhältnisse* einen entscheidenden Einfluss weder auf das Vorkommen, noch auf die Frequenz derselben äussern. — Die hervorragende Stelle, welche Scrofulose unter den Volkskrankheiten Indiens, des indischen Archipels, der südlichen Küstengebiete Chinas, der tropisch gelegenen Provinzen Brasiliens, Peru's u. s. w. einnimmt, giebt den Beweis, dass die Krankheit die äquato-

1) Du climat et des maladies du Brésil. Par. 1844. 424.
2) Etudes topogr. et méd. sur le Brésil. Par. 1848. 81.
3) Oest. med. Wochenschr. 1846. 472. — 4) Monatsbl. für med. Statist. 1857. Nr. 10.
5) Arch. de méd. nav. 1877. Janv. 27. — 6) Lettere mediche sulla America meridionale. Milano 1860. I. 14. 19. — 7) Mantegazza ib. I. 285.
8) Brandin, De la influencia de los diferentes climas del universo sobre el hombre etc. Lima 1826; Gillis cf. Deutsche Klinik 1856. Nr. 24; Fischer, Arch. de méd. nav. 1864. Juill. 21; Duplouy ib. Août 108; Ullersperger in Virchow's Archiv 1869. XLVIII. 501.
9) Tschudi l. c.; Duplouy l. c. Sptbr. 189. — 10) Duplouy ib. Octbr. 282.
11) Die Mortalitätslisten bieten hierfür kein geeignetes Material; abgesehen von den unvermeidlichen, ohne Zweifel groben diagnostischen Irrthümern, welche gerade in Bezug auf Scrofulose denselben zu Grunde liegen, kommt der Umstand hinzu, dass in vielen dieser Listen Scrofulose und Rachitis zusammengeworfen und die scrofulösen Erkrankungen der Knochen als Todesursache unter den Knochenkrankheiten aufgeführt sind.

rialen Gegenden so wenig verschont, wie die höheren und höchsten Breiten, und das relativ seltene Vorkommen in den La-Plata-Staaten, in Grönland, auf den Färöern u. a. lehrt, dass sie in ihrem Vorherrschen keineswegs nothwendig an ein gemässigtes oder kaltes Klima gebunden ist. Wie wenig die klimatischen Verhältnisse einer Gegend an sich für die Frequenz an Scrofulose entscheidend sind, geht ferner aus der sehr ungleichmässigen Vertheilung der Krankheit an den einzelnen Punkten grösserer Districte, welche in klimatischer Beziehung wesentliche Unterschiede nicht erkennen lassen, sodann aus dem Umstande, dass an anderen Punkten, an welchen derartige Unterschiede bestehen, wie u. a. zwischen dem Hochplateau des centralen Spaniens und der Mittelmeerküste dieses Landes, Scrofulose gleich häufig ist, sowie endlich aus den oben mitgetheilten Beobachtungen hervor, dass die Krankheit in grösseren Gebieten erst in der neueren oder neuesten Zeit aufgetreten ist und einen bedeutenden Umfang gewonnen hat, d. h. in Gebieten, welche sich bis dahin einer sehr ausgesprochenen Exemption von derselben zu erfreuen hatten. — In einer Beziehung scheinen klimatische Einflüsse von wesentlicher Bedeutung für die Krankheitsentwickelung zu sein; dieselbe spricht sich in den ungewöhnlich zahlreichen Erkrankungen an Scrofulose bei Individuen aus, welche aus niederen, besonders tropischen Breiten in kältere Gegenden ausgewandert sind und hier um so eher und um so schwerer von der Krankheit ergriffen werden, je grösser die Differenzen in den klimatischen Verhältnissen zwischen ihrer alten und neuen Heimath sind.

„Ich habe beobachtet," bemerkt Lugol [1]), „dass die Bewohner der Gegenden zwischen den Wendekreisen die traurigsten Wirkungen von dem Einflusse unseres gemässigten Klimas verspüren; die scrofulöse Krankheit entwickelt sich bei ihnen ausserordentlich rasch"; zahlreiche, diese Beobachtung bestätigende, Thatsachen hat Richard [2]) in Paris an Eingebornen Brasiliens und der südlichen Staaten Nordamerikas erfahren, Cooper [3]) berichtet aus England: „Poeple from the East or West Indies, who come over to this country, not unfrequently fall a prey to scrofulous disease. Many children born in the East and West Indies, are sent to this country to be educated, and therefore we have an opportunity of seeing the effect of climate on their constitutions; and I can assure you, that it frequently requires the greatest possible care to save them from the danger of scrofulous disease of the joints and absorbent glands, and very often with all your care and attention, they will die of scrofulous disease. Those of the West Indies less frequently die of scrofula, than persons from the East Indies; but I have seen some from the South Sea Islands, and most of them have died from scrofulous complaints"; Pearson [4]), der dem Erziehungsinstitute für Kranke, die von der Westküste Afrikas nach England gebracht werden, vorsteht, erklärt: „it is remarkable that boys brought from tropical climates, from the age of eight to twelve, almost uniformly become scrofulous. They bear the first winter tolerabely well, but drop during the second, and the third generally proves fatal to them."

Es lässt sich überhaupt nicht wohl in Abrede stellen, dass relativ (wie in diesen Fällen) oder absolut ungünstige Witterungseinflüsse, welche sich gerade im kindlichen Alter am schwersten fühlbar machen, und somit die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen andere schädliche Einflüsse herabsetzen, wohl geeignet sind, ein prädisponirendes Moment für die Scrofelgenese abzugeben; übrigens aber kommt bezüglich jener Häufigkeit der Erkrankungen bei Auswanderern der

1) l. c. 231. — 2) In Dictionnaire de Méd. Article Scrophule.
3) Lancet 1824. IV. 65. — 4) Annual med. Review II. 130.

Umstand mit in Betracht, dass mit dem Wechsel des Klimas auch gleichzeitig eine wesentlich veränderte Lebensweise verbunden ist, welche für die Krankheitsgenese mit in Anschlag gebracht werden muss, und in derselben ohne Zweifel einen ganz hervorragenden Factor bildet.

§. 215. Für die Annahme, dass gewisse *Bodenverhältnisse* einen directen Einfluss auf das Vorkommen und die Verbreitung von Scrofulose äussern, liegt nach keiner Seite hin irgend ein Beweis vor. — Die Seltenheit der Krankheit auf dem Anahuac (Hochplateau von Mexiko), an einigen hoch gelegenen Punkten der Schweizer und italienischen Alpen, der Vogesen u. a. erklärt sich nicht etwa aus dem Einflusse der Elevation dieser Gegenden an sich, sondern aus andern Ursachen, da Scrofulose in zahlreichen andern, ebenso bedeutenden und noch bedeutenderen Höhen in allgemeiner Verbreitung und nicht weniger frequent wie in den Ebenen angetroffen wird.

Beispiele hierfür findet man in der Prävalenz der Krankheit an einzelnen Punkten des sächsischen und böhmischen Erzgebirges, und Oberösterreichs, auf den Alpen und dem Jura des Canton Waadt, wo, wie Lebert[1]) bemerkt, ihm auf seinen häufigen Ausflügen ins Gebirge die Zahl der Scrofelkranken immer sehr auffallend war, ferner in dem Vorherrschen der Krankheit auf dem Hochplateau von Maissur, auf den höchsten Pässen des Himalaya in Kamaon (Mc Clelland), auf den peruanischen Anden in Elevationen von 3—4000 Meter u. v. a.

Ebenso wenig lässt sich eine Beziehung bestimmter *geologischer Verhältnisse* zu dem Vorkommen oder der Frequenz der Scrofulose entdecken. Escherich[2]) hat auf Grund einzelner Thatsachen und zum Theil irriger Voraussetzungen — er bringt die Scrofulose mit Kropf und Cretinismus in einen genetischen Zusammenhang — die Ansicht ausgesprochen, dass die Krankheit als enchorisches, nicht erworbenes, Leiden nur auf älterem Gestein, dem Ur- und Uebergangsgebirge und den mesozoïschen Formationen bis zur Kreide aufwärts vorkommt, auf tertiären und jüngeren Bodenbildungen nur sporadisch beobachtet wird. — Diese Ansicht findet in der grossen Verbreitung der Scrofulose auf dem Alluvial- und Diluvialboden der Niederlande, Belgiens, Norddeutschlands u. a. G. ihre Widerlegung. Eine von mir für die Beantwortung der vorliegenden Frage entworfene geologische Karte giebt mir den Beweis, dass sich auf fast allen geologischen Formationen mehr oder weniger bedeutende Heerde von Scrofulose nachweisen lassen und keine Formation vor der andern nach der einen oder andern Seite hin bevorzugt ist.

Ueber den Einfluss feuchten, bez. versumpften Bodens auf die Scrofel-Genese sind die Ansichten der Beobachter getheilt, gerade diese Divergenz der Ansichten aber und die Argumente, welche von beiden Seiten für die eine oder andere derselben geltend gemacht werden, geben meiner Ansicht nach einen richtigen Maassstab für die Beurtheilung der ätiologischen Bedeutung dieses Momentes ab. — In den Berichten über die allgemeine Verbreitung der Krankheit in einzelnen Districten Schwedens[3]), in den feuchten Flussniederungen Oldenburgs[4])

---

1) Lebert l. c. 48. — 2) Allgem. Zeitschr. für Chirurgie und Heilkde. 1843. Nr. 30 ff.
3) Huss l. c. 69. — 4) Goldschmidt in Häser's Arch. für die ges. Med. 1845. VII. 308.

und der Niederlande[1]), in den feuchten, sumpfigen Thälern Oberösterreichs[2]) und Steyermarks, in der Lombardischen Po-Ebene[3]) u. v. a. wird auf dieses Moment in pathogenetischer Beziehung ein ganz besonderes Gewicht gelegt, während andere Beobachter erklären, dass die Krankheit innerhalb ihres Wirkungskreises gerade auf trockenem Boden in grösserer Frequenz herrscht als in benachbarten feuchten Gegenden[4]), von einzelnen belgischen Aerzten, so namentlich von Waldack, wird die Trockenlegung des Bodens sogar als ein entscheidender Factor für das Vorkommen von Scrofulose bezeichnet, und die bemerkenswerthe Zunahme, welche die Krankheit im vierten Decennium dieses Jahrhunderts in vielen Gegenden Belgiens erfahren hat, mit dieser Bodenveränderung in causalen Zusammenhang gebracht. — Das Irrthümliche dieses Schlusses hat Meynne[5]) in treffender Weise dargelegt, indem er den Nachweis führt, dass die gerade in jener Zeit sich steigernde sociale Misere in der armen Bevölkerung des Landes die wesentliche Ursache jener Erscheinung abgegeben hat; „depuis cette époque les salaires ont diminué, une grande misère est survenue parmi les tisserands, fort nombreux dans ce canton (Ecloo); l'alimentation s'en est ressentie, elle est devenue insuffisante pour beaucoup d'ouvriers, suffisante mais grossière et exclusivement végétale pour la généralité.“ Sehr bestimmt spricht sich Lugol, auf reiche in Frankreich gemachte Beobachtungen gestützt und, wie mir scheint, mit allem Rechte gegen die Annahme aus, dass die Frequenz von Scrofulose in einem bestimmten Verhältnisse zur Feuchtigkeit oder Trockenheit des Bodens steht.

„Die Bretagne,“ bemerkt er[6]), „ist ein feuchter Landstrich, und doch sind die Scrofeln in ihr nicht endemisch; wenn sie auch mit diesem Character an einigen Stellen dieser Provinz vorkommen, so ist es nicht gerade in denen, welche am feuchtesten sind; an keinem Orte ist die Krankheit so gewöhnlich, so intensiv, wie in der trocknen Champagne... Besonders in den Pyrenäen findet man den schlagendsten Contrast in der Beschaffenheit der Orte, in denen die Scrofeln endemisch herrschen. Wir wollen als Beispiel ein Dorf am Ufer des Adour nehmen. Dieser Fluss fliesst in gleicher Höhe mit den an seinen Ufern gebauten Hütten, das Wasser fliesst in grosser Menge rings um die Wohnungen und in den Gärten, in denen ein pittoreskes Grün herrscht. Die Bewohner dieses Ortes sind scrofulös . . . dies scheint im ersten Augenblicke die Ansicht zu bestätigen, die Feuchtigkeit sei die Ursache der endemischen Scrofeln, um so mehr, da die etwas weiter vom Ufer, und nur einige Metres über dem Niveau des Flusses stehenden Hütten schon eine in jeder Beziehung weit schönere Bevölkerung enthalten. . . . Je höher man steigt, desto schöner wird die Bevölkerung, allein noch höher über dem Niveau des Flusses, in einer trocknen und reinen Gegend, stösst plötzlich eine unerwartete Thatsache auf: die Bewohner des Berggipfels sind scrofulös. Man findet also die scrofulöse Endemie an Stellen, die von denen am Fluss und in gleicher Höhe mit ihm liegenden ganz verschieden sind. Diese Contraste, die man oft in den Pyrenäen in kleinen Entfernungen beobachtet, und die wir in vielen andern Ländern bemerkt, in denen die Scrofeln endemisch herrschen, widerlegen also die Annahme, dass die Feuchtigkeit oder ein anderer örtlicher Umstand die erzeugende Ursache der scrofulösen Endemie sei.“

---

1) Vergl. u. a. Bůchner, Bijdrag tot de geneesk. Topogr. van Gouda. Gouda 1842.
2) Streinz, Oest. med. Jahrb. 1831. Neueste F. I. 4. Heft. 46. — 3) Berichte ib. l. c.
4) Auf den feuchten, zum Theil versumpften Landstrichen der westlichen und südlichen Küste Frankreichs, wie in einzelnen sumpfigen Districten des Depart. Somme ist Scrofulose seltener als in den auf trockenem Boden gelegenen Städten Rheims und Orleans oder in dem hůgelig gelegenen Montpellier; in Beaconsfield, das tief und feucht gelegen ist, kommt die Krankheit nach der Erklärung von Rumsey (Transact. of the prov. med. and surg. Assoc. 1844. Juni) lange nicht so häufig, wie in den benachbarten Gegenden mit trockenem Boden vor.
5) l. c. 157. — 6) l. c. 216.

Allerdings darf auch bei dieser Frage der Umstand nicht ausser Augen gelassen werden, dass Feuchtigkeit des Bodens ebenso auf die klimatischen Verhältnisse einer Landschaft, wie auf die sociale Lage der Bevölkerung desselben bestimmend einzuwirken und daher eventuell einen, wenn auch nur entfernten Einfluss auf das Vorkommen von Scrofulose zu äussern vermag.

§. 216. Nach dem Urtheil fast aller Beobachter ist die wesentliche Ursache der Scrofelkrankheit in einer *fehlerhaften Nahrungs- und Lebensweise* zu suchen, wiewohl unter denselben darüber vorläufig noch keine Uebereinstimmung erzielt worden ist, ob es sich dabei um eine bestimmte Kategorie schädlicher Einflüsse handelt, oder ob verschiedene aus hygienischen Missständen hervorgehende Schädlichkeiten, an sich oder gemeinsam wirkend, den pathogenetischen Factor abgeben, ferner ob und in wie weit die Erkrankung von einer individuellen Prädisposition, von einer angeborenen krankhaften Diathese abhängig ist.

Die sociale Lage der *verschiedenen Bevölkerungsklassen*, soweit dieselbe durch das Maass von Wohlhabenheit, oder auch nur durch den Besitz der nothwendigen Lebensbedingungen bestimmt ist, lässt, im Grossen und Ganzen betrachtet, wesentliche Unterschiede in der Frequenz der Scrofulose unter denselben nicht erkennen. — Wenn auch unter gewissen, später zu nennenden Bedingungen in *Städten etwas häufiger als unter der ländlichen Bevölkerung*, ist die Krankheit doch auch dieser keineswegs fremd, und wer, wie Schreiber dieser Zeilen, Gelegenheit gehabt hat, die Gesundheitsverhältnisse der Bewohner ländlicher Districte kennen zu lernen, wird die von Lebert, Phillips u. v. a. ausgesprochene Ansicht bestätigen müssen, dass Scrofulose hier ebenso, wie unter den entgegengesetzten Verhältnissen, eine der ersten Stellen unter den vorherrschenden Krankheiten des kindlichen und Blüthe-Alters einnimmt. Leider bietet die Statistik aus den oben mehrfach genannten Gründen nicht die Mittel, den mathematischen Beweis hierfür zu geben, und noch weniger gewährt dieselbe den Maassstab für die Beurtheilung der relativen Krankheitsfrequenz in dem *besitzenden oder bedürftigen Theile der Bevölkerung*; aber auch in dieser Beziehung lassen sich, wie dies die tägliche Erfahrung des practischen Arztes lehrt, erhebliche Differenzen nicht nachweisen, und nur da tritt eine Prävalenz der Scrofulose von socialen Verhältnissen abhängig hervor, wo, wie im Folgenden nachgewiesen werden soll, eine Concentration der der Krankheitsgenese förderlichen Einflüsse gleichmässig auf einen grösseren Theil der Bevölkerung drückt.

Die Krankheitsursache muss somit in solchen Einflüssen gesucht werden, welche, universeller Natur, sich in allgemeiner Verbreitung über die Erdoberfläche und in allen Bevölkerungsschichten gleichmässig fühlbar machen, und unter diesen bildet erfahrungsgemäss eine *relativ oder absolut fehlerhafte Nahrungsweise* der Säuglinge und der Kinder in den ersten Lebensjahren einen Hauptfactor in der Krankheitsentwickelung. Diese von den Aerzten aller Zeiten festgehaltene Ansicht findet in sämmtlichen mir vorliegenden, von den verschiedensten Punkten der Erdoberfläche datirenden Berichten den bestimmtesten Ausdruck; von keiner Seite hat sie einen Widerspruch erfahren, und auch durch den Einwand, dass Scrofulose, wie gezeigt, nicht bloss eine

Krankheit des Proletariats ist, sondern auch ebenso häufig unter Kindern der günstiger situirten und wohlhabenden Volksklassen vorkommt, wird sie nicht entkräftet; „the frequency of scrofula amongst the classes of society who live in wealth or comfort,“ erklärt Phillips[1]), „has been supposed to militate against any view of the disease, which assigned to insufficient food or improper feeding, a large share in the production of the disease. But diseased nutrition may co-exist with sufficiency of food and even with seemingly judicious feeding, and is, perhaps, as frequently found in the pampered child of luxury as in the cottage of the peasant.“

Als ein zweites in pathogenetischer Beziehung besonders hoch zu veranschlagendes Moment wird von vielen Beobachtern *mangelhafte körperliche Bewegung der Kinder in freier Luft*, bez. *dauernder Aufenthalt derselben in geschlossenen, besonders in schlecht ventilirten, mit organischen Effluvien gefüllten Räumen* bezeichnet, von einzelnen Seiten wird in dieser Schädlichkeit selbst die wesentlichste Krankheitsursache gefunden. — So erklärt Alison[2]) nach seinen in der Edinburger Dispensary gemachten Beobachtungen: „I am thoroughly convinced, from the amount of it that I have seen in families not suffering under any material privations, that it (scil. scrofulosis) depends much more on want of pure air and exercise, then on deficient nourishment,“ in gleicher Weise sprechen sich Cooper[3]), Eager[4]), Byford[5]) u. a., besonders nachdrücklich aber Baudelocque[6]) auf Grund der von ihm im Hôpital des enfants in Paris gewonnenen Erfahrungen aus, indem er dieses Moment als „cause principale de la maladie scrofuleuse, une cause qui domine toutes les autres, et sans laquelle peut-être la maladie ne se développerait jamais, ou au moins serait très-rare“ bezeichnet; selbst Lugol[7]), der die Verbreitung der Scrofulose ausschliesslich auf Vererbung der Krankheit zurückführt, räumt der hier besprochenen Schädlichkeit eine hervorragende Stelle unter den Gelegenheitsursachen derselben ein.

Gegen eine so exclusive Werthschätzung dieses ätiologischen Momentes, welche es von Baudelocque erfahren hat, spricht allerdings der Umstand, dass, wie oben gezeigt, Scrofulose in der Bevölkerung vieler ländlicher Bezirke trotz des Verweilens und der Bewegung der Kinder in freier Luft nichts weniger als selten, in manchen Gegenden, wie u. a. nach den Beobachtungen von Lebert in den gebirgigen Districten des Cantons Waadt, sogar sehr verbreitet vorkommt; anderseits aber liegen eine grosse Reihe von Thatsachen vor, welche darüber keinen Zweifel lassen, dass diese Schädlichkeit für die Entwickelung der Krankheit von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. — Abgesehen von der Prävalenz der Scrofelkrankheit unter der kindlichen Bevölkerung des Proletariats und der Arbeiterklassen in den grossen industriellen Centren des Verkehrs, besonders in den grossen Fabrik-

---

1) l. c. 242. — 2) Transact. of the Edinb. med.-chir. Soc. 1824. I. 397. — 3) l. c. 72.
4) Dublin Journ. of med. Sc. 1834. July 347: „I have abundant reasons to think, that the absence of direct solar rays and a long sejourn in a confined atmosphere, contribute more than any other towards the development of scrofula.“
5) Transact. of the Amer. med. Assoc. 1855. VIII.
6) Revue méd. 1832. Jan. 10 und Etudes sur les causes .. de la maladie scrophuleuse. Par. 1834.
7) Gaz. des hôpit. 1835. Nr. 71. und Untersuchungen etc. 240.

städten, über welche unter den Beobachtern nur eine Stimme herrscht [1]), ferner von dem Vorherrschen der Krankheit unter den Kindern in den von Spinnern, Webern, Strumpfwirkern u. a. bewohnten Gebirgsdörfern in Böhmen, Sachsen, dem Harz, wo die Individuen schon in sehr frühem Alter zur industriellen Thätigkeit in engen, dumpfen Räumen angehalten werden [2]), sowie von der enormen Häufigkeit der Krankheit in den Kohlenbergwerks-Districten Englands, Schottlands [3]), Nord-Frankreichs [4]) u. s. w., also unter Verhältnissen, in welchen sich ein Complex von schädlichen Einflüssen geltend macht, und somit fraglich bleibt, welche Bedeutung jedem einzelnen derselben beizulegen ist, lässt sich dieselbe gerade für den hier erörterten Krankheitsfactor in sehr überzeugender Weise in solchen Fällen nachweisen, wo entweder die Krankheit unter dem Einflusse desselben in allgemeinerer Verbreitung unter Bevölkerungsgruppen auftritt, bei welchen andere Schädlichkeiten, namentlich alimentärer Art, ausgeschlossen sind, oder wo bei sonst gleichen Verhältnissen eben nur derjenige Theil dieser Gruppen vorwiegend leidet, welcher der in Frage stehenden Schädlichkeit am meisten oder ausschliesslich ausgesetzt ist; derartige Beweise aber geben die Krankheitsverhältnisse unter Kindern oder Individuen jugendlichen Alters in Findel- und Waisenhäusern, Arbeitshäusern, Fabriken und andern ähnlichen Instituten. — Von den zahlreichen hierher gehörigen Beobachtungen theile ich im Folgenden einige der interessantesten und beweiskräftigsten mit.

In dem Erziehungshause in St. Petersburg sind, nach der Mittheilung von Doepp, in den Jahren 1830—33 von den grösseren, 10—23 Jahre alten Zöglingen 4 mal mehr Mädchen als Knaben an Scrofulose erkrankt; der Grund hierfür kann weder in der Nahrung, welche für alle gleich, noch in der Wohnung, die für die Mädchen sogar noch besser als für die Knaben und jungen Männer ist, sondern lediglich in dem Umstande gesucht werden, dass sich die weiblichen Zöglinge, ihrem unüberwindlichen Hange zur sitzenden Lebensweise nachgebend, anhaltend in den engen Räumen der Anstalt aufhielten, und weder durch Ermahnungen, noch durch Strenge dazu gebracht werden konnten, die grossen Rekreationssäle aufzusuchen oder in den zur Anstalt gehörigen Gärten zu verweilen. — Blatin erklärt, dass in der Erziehungsanstalt zu Billodes bei Locle, in welcher die Zöglinge fast anhaltend in den Zimmern eingesperrt gehalten worden waren, dieselben ohne Ausnahme an Scrofulose erkrankten. — Glover [5]) führt die von Taylor Smith mitgetheilte Thatsache an, dass in einem Arbeitshause zu Kent von 78 Knaben alle und von 94 Mädchen fast alle (91) scrofulös erkrankt gefunden wurden, wiewohl nur wenige von denselben schon vor ihrer Aufnahme in die Anstalt Zeichen der Krankheit gezeigt hatten. Derselbe hat die Erkrankungsverhältnisse an Scrofulose in drei Arbeitshäusern untersucht,

---

1) Vergl. u. a. den Sanitätsbericht des Medicinal-Collegiums von Westfalen 1845. 45 über die Krankheitsverbreitung in den westfälischen Fabrikstädten; die Mittheilungen von Meynne (l. c. 487) aus Belgien.

2) Vergl. die Mittheilungen von Cartellieri in Oest. med. Jahrb. 1843. II. 354 aus dem Leitmeritzer Kreise in Böhmen; von Klinge (l. c.) aus Andreasberg (Harz), wo schon die kleinen Mädchen mit Spitzenklöppeln beschäftigt sind. Black (Transact. of the prov. med. and surg. Assoc. 1832. V. 179) bemerkt bezüglich der Erkrankungsverhältnisse unter den in den Spinnereien in Bolton beschäftigten jugendlichen Individuen: „they are more peculiarly liable than other classes of the operatives to the different kinds of scrofula, affecting girls and boys in the joints and glands." — In derselben Weise äussert sich Hinder (Med. Times and Gaz. 1854. Febr 54) über die Ursachen des enorm häufigen Vorkommens von Scrofulose unter den Kindern der Shawlweber-Bevölkerung in Amritair (Kaschmir), indem er darauf hinweist, dass, während die Erwachsenen mit dem Sortiren und Spinnen der Wolle beschäftigt sind, Kinder im Alter von 8 Jahren und darüber den Tag über am Webstuhle und in zwar offenen aber überfüllten Räumen thätig sind und nach vollendeter Arbeit ihren Aufenthalt in dumpfen, schmutzigen, nicht ventilirten Räumen finden.

3) Alison, Lancet 1842. I. 800.

4) Bouisson, Etude méd. sur l'ouvrier houilleur. Paris 1866.

5) Die Pathologie und Therapie der Scropheln. A. d. Engl. Berlin 1847. 134.

in welchen im Ganzen 164 Individuen im Alter unter 15 Jahren lebten; im ersten, in einer grossen Fabrikstadt gelegenen, fand man unter 112 Kindern 53 = 47% scrofulöse; im zweiten, in einer Hafenstadt gelegenen unter 35 Individuen 9 Fälle von Scrofulose (= 26%), jedoch nur unter denjenigen, welche anhaltend im Hause lebten, während unter 20, welche die Schule besuchten, kein Fall von Erkrankung vorgekommen war; im dritten, auf dem Lande gelegenen Arbeitshause waren unter 18 Kindern 7, d. h. 39% mehr oder weniger scrofulös. — Fourcault[1]) theilt aus dem mit dem allgemeinen Krankenhause in Lille in Verbindung stehenden Arbeitshause, in welchem eine grosse Zahl von Kindern beiderlei Geschlechts, Findlinge und Waisen, die bis dahin auf dem Lande erzogen worden sind, Aufnahme finden, sobald sie arbeitsfähig geworden, folgende Thatsache mit: die Mädchen bewohnen grosse, gutgelüftete Räume, in welchen sie mit weiblichen Handarbeiten beschäftigt sind, die Knaben treten bei städtischen Handwerkern in den Dienst. Während die letzten gesund bleiben, entwickeln sich bei zahlreichen weiblichen Individuen allgemeine Schwächezustände, Chlorose u. s. w. und viele gehen an Scrofulose zu Grunde. — Hall bemerkt, dass auf Tasmania Scrofulose im Allgemeinen selten vorkommt, dass die Krankheit aber unter den Kindern, welche in den schlecht gehaltenen, überfüllten Waisenhäusern auf der Insel leben, sehr häufig beobachtet wird. — „In dem Depart. Lozère,“ berichtet Alibert[2]), „beschäftigt sich der dritte Theil der Bevölkerung mit der Fabrikation eines unter dem Namen „serge de Mende“ bezeichneten Wollenzeuges; dieselbe bildet den einzigen Industriezweig des Landes und die bedeutendste Erwerbsquelle seiner Bewohner. Die Wolle wird hier ohne Oel, und, um die Fabrikation zu erleichtern, in niedrigen, gewölbten, sehr feuchten und heissen Räumen bearbeitet. Eben diese Arbeiterklasse stellt das grösste Contingent zur Zahl der im Departement vorkommenden Fälle von Scrofulose.“ — Bredow[3]) theilt folgende Beobachtungen über die Entwickelung von Scrofulose unter den jugendlichen, 11—22 Jahre alten Arbeitern in der Kaiserlichen Alexandrowskischen Fabrik (in der Abtheilung für Baumwollenspinnerei) und in einer Privat-Seidenmanufactur mit: in der kaiserlichen Anstalt befinden sich 666 Arbeiter aus der genannten Altersklasse, von welchen

360	in der Anstalt leben; von diesen erkrankten in der Anstalt, nachdem sie in dieselbe aufgenommen, an Scrofulose . . .	32 = 9%
217	ausser der Anstalt wohnen; von diesen erkrankten in derselben Zeit und während ihrer Beschäftigung in der Fabrik	29 = 13%
89	in Dörfern leben, die mehrere Werst von der Anstalt entfernt sind; von diesen erkrankten	2 = 2%
	In der Privatfabrik arbeiteten	
162	Leute aus der genannten Altersklasse, von welchen während ihres Verweilens in der Anstalt erkrankten	63 = 40%

Hierbei ist in Betracht zu ziehen, dass es in beiden Fabriken nicht an Reinlichkeit, guter Kleidung und zweckmässiger Nahrung mangelt, dass aber 1) die jungen Arbeiter in der kaiserlichen Fabrik die ihnen gegönnten Freistunden im Freien mit Umhergehen und Spielen zubringen, während die Knaben in der Privatanstalt sich während dieser Zeit meist in ihren dumpfen Schlafzimmern aufhalten und sich träge auf den Betten umherwälzen, dass 2) diejenigen Arbeiter, welche täglich einige Werst nach der Fabrik und in ihre Heimath zurück zu machen haben, sich der besten Gesundheitsverhältnisse erfreuen, und dass es 3) am traurigsten um diejenigen bestellt ist, welche von früher her an den Aufenthalt in freier Luft gewöhnt, jetzt die dumpfen Räumlichkeiten der Fabrik und ihre Schlafstuben fast gar nicht mehr verlassen. — Schliesslich theile ich hier noch den von Phillips[4]) veröffentlichten Bericht des Dr. Baly über das Vorkommen von Scrofulose unter den in der Millbank-Penitentiary detinirten Gefangenen mit, der übrigens, was auch Baly bedauert, keine ganz klare Einsicht in die fraglichen Verhältnisse gewährt, da in den Krankenlisten Scrofulose zum Theil mit Lungenschwindsucht unter einem Titel zusammengeworfen ist, und eine Ausscheidung der der letztgenannten Krankheit zugehörigen Fälle nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist. Darnach waren im Jahre 1840 unter 1052 Gefangenen 14 pro M., und im Jahre 1844 unter 3249 Gefangenen 13.5 pro M. an

1) Causes générales des maladies chroniques etc. Par. 1844.
2) Précis théorique et pratique sur les maladies de la peau. Paris 1818. II. 364.
3) Preuss. med. Vereins-Ztg. 1845. Nr. 45. — 4) l. c. 362.

Scrofulose erkrankt, wobei, was wohl zu beachten, diejenigen, welche bereits mit den ersten Erscheinungen der Krankheit behaftet, in das Gefängniss aufgenommen worden waren, den Ursprung des Leidens auf frühere Einkerkerungen zurückzuführen vermochten. — Unter den im Jahre 1840 aufgenommenen Verbrechern befanden sich 510 zur Transportation verurtheilte Frauen, welche durchschnittlich nur etwa 3 Monate im Gefängnisse blieben und unter denen sich während ihres Aufenthaltes in demselben nur 2 Fälle von Scrofulose entwickelten, während unter 520 andern, in demselben Jahre aufgenommenen Gefangenen, welche 2—3 Jahre in dem Gefängnisse zubrachten, nicht weniger als 78 Fälle von Scrofulose und Lungentuberkulose vor Beendigung der Strafzeit vorgekommen sind. Bemerkenswerth ist dabei, dass die Zahl der Erkrankungen in einem steigenden Verhältnisse mit der Dauer der Einkerkerung wuchs, so dass von 1000 Gefangenen im ersten Jahre 6.9, im zweiten 31.32, im dritten 49.9, im vierten 52.38 und im fünften 63.83 wegen einer der beiden genannten Krankheiten entlassen worden oder gestorben waren. — Baly erklärt übrigens ausdrücklich, dass die Ursache der Erkrankungen keinesfalls in der Nahrungsweise gesucht werden darf, da dieselbe in der Millbank-Penitentiary seit dem bekannten Unglücksjahre 1824 [1]) nichts zu wünschen übrig lässt, dass die Ursache vielmehr ausschliesslich auf die mangelnde Bewegung im Freien, bez. auf den Aufenthalt in einer durch organische Effluvien verunreinigten Atmosphäre zurückgeführt werden muss.

Die unbefangene Prüfung aller hier mitgetheilten Thatsachen, welche in den oben angeführten Beobachtungen über die Ursachen des Auftretens und der Verbreitung der Scrofulose unter der eingeborenen Bevölkerung von Neu-Seeland, Oregon u. a. G. eine weitere Bestätigung gefunden haben, führt, meiner Ansicht nach, zu der Ueberzeugung, dass beide ätiologische Momente eine hervorragende Rolle in der Krankheitsgenese spielen; ob dem einen derselben in dieser Beziehung eine grössere Bedeutung als dem andern zukommt, lässt sich um so weniger entscheiden, als sehr häufig beide nebeneinander als Krankheitsursachen wirksam sind.

Uebrigens lehrt die Geschichte und die geographische Verbreitung der Scrofulose, dass keine Race oder Nationalität sich einer absoluten oder auch nur relativen Immunität von derselben erfreut, dass die Krankheit unter allen Völkerstämmen und Familien vorherrscht, sobald sich bei denselben die ihrer Entwickelung förderlichen ätiologischen Momente fühlbar machen; wenn einzelne Beobachter, wie Marpurgo, Vauvray u. a., über das seltene Vorkommen der Krankheit unter nomadisirenden Arabern berichten, so ist die Erklärung hierfür nicht in der Nationalität zu suchen, da ihre in Städten und festen Plätzen ansässigen Stammverwandten in Algier von Scrofulose keineswegs verschont sind, und wenn die Krankheit unter den nomadisirenden Kirgisen selten beobachtet wird [2]), so hat dies darin seinen Grund, dass schwächliche Kinder von ihnen als eine Strafe des Himmels angesehen werden und aus Mangel an Pflege früher zu Grunde gehen, bevor sich Scrofulose bei ihnen entwickeln konnte.

§. 217. Einen der intricatesten Punkte in der Scrofel-Aetiologie bildet die Frage nach der erblichen Uebertragung der Krankheit. — Während dieselbe von einzelnen Seiten (Phillips, Rilliet und Barthez u. a.) — und zwar auf Grund weniger Beobachtungen, oder auf

1) Vergl. oben S. 386.

2) Diese Angabe von Maydell für die Kirgisensteppe kann ich nach den allerdings nur in sehr geringem Umfange im Gouvernement Astrachan gemachten Beobachtungen nicht bestätigen; ich habe in den von Schmutz starrenden Kirgisen-Kibitken mehrere exquisit crophulöse Kinder gesehen.

eine sehr mangelhafte Statistik, oder auch auf irrige Voraussetzungen gestützt — ganz geläugnet oder doch erheblich in Zweifel gezogen wird, hat sich die überwiegend grosse Majorität der Beobachter zu allen Zeiten für die erbliche Uebertragung, und zwar so bestimmt ausgesprochen, dass u. a. Cooper erklärt: „that scrofula is a hereditary disease, appears as clear to me as can be and they who deny it, deny the evidence of their senses.“ — Einige, wie namentlich Lugol und Guiet, sind selbst so weit gegangen, die erbliche Anlage als eine conditio sine qua non für die Krankheitsentwickelung zu erklären.

„Pour nous,“ sagt der Letztgenannte [1], „un enfant naît scrofuleux, mais les circonstances qui viennent se grouper autour de lui après sa naissance peuvent hâter ou retarder ou même quelquefois arrêter le principe qui lui a été transmis par l'hérédité: ce n'est donc que d'une manière secondaire que nous comprenons le mode d'action des causes énoncées plus haut.“

Heute besteht darüber wohl kein Zweifel, dass sich Scrofulose ganz unabhängig von hereditären Verhältnissen unter dem Einflusse der zuvor genannten Schädlichkeiten zu entwickeln vermag, dass die Erblichkeit aber einen ganz hervorragenden Factor in der Krankheitsentwickelung abgiebt; nur darüber bestehen noch Meinungsverschiedenheiten, ob die erbliche Diathese der Kinder stets auf eine scrofulöse Erkrankung der Eltern zurückzuführen ist, oder ob sie nicht auch die Folge anderweitiger, wie namentlich durch Syphilis [2]), Krebsleiden, zu jugendliches oder zu hohes Alter, Trunksucht bedingter Krankheits- oder Schwächezustände der Erzeuger, oder von Verheirathung unter nächsten Verwandten sein kann. — Auch über die Natur der Diathese selbst herrscht vorläufig noch Dunkel, indem einige, vom humoralen Standpunkte, sie in Abnormitäten des Blutes oder der Lymphe, andere, vom solidar-pathologischen, in einer anomalen Organisation des Lymphdrüsensystems, noch andere in Uebertragung eines organischen (parasitären) Keimes suchen. — Bei hoch entwickelter Disposition können schon an sich geringfügige Veranlassungen die Entwickelung der Krankheit herbeiführen und gerade hieraus erklärt sich auch das häufige Vorkommen von Scrofulose in günstig situirten Familien, in welchen anscheinend alle Bedingungen für eine normale Entwickelung der kindlichen Mitglieder gegeben sind, und in welchen die Krankheit dennoch durch Generationen fort und fort erbt.

§. 218. Der bisher erörterten Auffassung der Scrofulose als einer auf chronischer Ernährungsanomalie beruhenden Krankheit gegenüber ist schon in den ersten wissenschaftlichen Bearbeitungen dieser Krankheit die Theorie entwickelt worden, dass dieselbe einem *Miasma* ihren Ursprung verdanke, d. h. den *infectiösen Krankheiten* beizuzählen

---

1) Revue méd. 1844. April 533.
2) Besonders von Otto aus Dänemark, Briard aus Ancona, Moris aus Sardinien, King (Lond. med. Gaz. 1874. V. 805) aus England, Courbon aus Abessinien, mehreren Beobachtern aus den südlichen Staaten von Nord-Amerika und den neuerlichst besonders stark heimgesuchten oceanischen Inseln geltend gemacht. — Die von früheren Beobachtern (Astruc, Hufeland, Alibert u. a.) ausgesprochene, neuerlichst von Rabatel aus Tunis wiederholte, übrigens schon von Kortum widerlegte Ansicht, dass die angeborene Syphilis unter Umständen in Form von Scrofulose auftrete, dass es sich dabei, wie Rabatel sagt, um eine „transformation par l'hérédité d'une autre diathèse, de la syphilis“ handele, beruht auf falschen Schlüssen oder auf Irrthümern in der Diagnose.

sei und dass sie sich auf dem Wege der *Contagion* verbreite. — Bordeu[1]) war der erste, der die Ansicht von dem miasmatisch-contagiösen Character der Scrofulose in bestimmter Weise formulirt hat.

„Il existe donc dans la nature une sorte de *miasme scrofuleux*," bemerkt derselbe, „qui est sans doute formé quelquefois par les révolutions qui arrivent aux différentes humeurs, et qui peut fort bien, en passant d'un sujet à l'autre, aller, comme le levain dans la pâte, gâter des humeurs saines; mais il faut qu'il trouve une disposition particulière dans le sujet pour y agir; il a besoin d'y êter mis en action par un certain jeu des organes, et par l'état particulier des liqueurs."

In demselben Sinne haben dann gleichzeitige und spätere Forscher, Charmetton, Pujol[2]), Baumes[3]) u. a., indem sie stillschweigend die Voraussetzung eines „Scrofelgiftes" acceptirten, die Ueberzeugung von der contagiösen Uebertragung der Krankheit festgehalten, und schliesslich hat es dann auch nicht an einer Reihe von Hypothesen über den Uebertragungsmodus durch die Milch von scrofulösen Ammen, durch den Genuss der Milch und des Fleisches von perlsüchtigem Rindvieh, durch Vaccination u. s. w., sowie an speculativen Nachweisen von der *parasitären* Natur des hypothetischen Krankheitsgiftes gefehlt, welche neuerlichst in der Entdeckung der sogen. Tuberkel-Bacillen durch Koch eine positive Stütze gefunden zu haben scheinen. — Vom klinischen Standpunkte, d. h. vom Standpunkte der aus der practischen Erfahrung abgeleiteten Statistik entbehrt die Annahme eines der Scrofulose zu Grunde liegenden specifischen und durch Contact oder per distans übertragbaren Krankheitsgiftes jeder Berechtigung. — Die Zahl der Fälle, in welchen sich die Krankheit bei Individuen entwickelt hat, die vor ihrer Erkrankung oder zur Zeit derselben mit Scrofulösen längere oder kürzere Zeit in nähere oder entferntere Berührung gekommen sind, und bei denen man auf diese Thatsache hin einen Schluss post hoc ergo propter hoc zu machen berechtigt wäre, ist, im Verhältnisse zu der enorm grossen Zahl von Scrofulösen, welche in fortdauerndem, engstem Verkehre mit ihrer ganzen, unter Umständen — ich erinnere an scrofulöse Schulkinder — sehr grossen Umgebung leben, ohne dass diese dadurch auch nur im allergeringsten gefährdet ist[4]), eine so verschwindend kleine, dass es dem unbefangenen Beobachter[5]) doch wahrlich nicht in den Sinn kommen kann, einen Schluss auf die Verbreitung der Krankheit durch ein Contagium ziehen zu wollen. Aber auch diese vereinzelten Fälle verlieren bei näherer Kritik jeden Werth, den man ihnen als Argumente für jene Annahme hat beilegen wollen; zumeist nemlich handelt es sich dabei um Erkrankungen unter Kindern einer Familie, die aber nicht etwa gleichzeitig erkranken, sondern der Reihe nach jedes derselben, nachdem es in ein bestimmtes Alter getreten ist, auch keineswegs alle, sondern nur einzelne, während die übrigen Geschwister vollkommen gesund bleiben.

1) l. c. 74. In Oeuvres complètes. Par. 1818. I. 442.
2) Oeuvres diverses de méd. prat. Castres 1802. III. 1.
3) Traité sur le vice scrophuleux etc. Par. 1805.
4) „Quotidie occurrunt exempla," bemerkt Kortum (l. c. 216), „ubi sani infantes cum scrofulosis arcto et ipsius lecti consortio fruuntur, nec tamen ipsis morbus communicatur."
5) Ich spreche hier nicht nur die von mir gewonnene Ueberzeugung, sondern das Resultat der Erfahrungen sehr zahlreicher, vielbeschäftigter und gutbeobachtender Aerzte aus, mit welchen ich über diese Frage unterhandelt habe.

Aus Findel- und Waisenhäusern, Erziehungsanstalten u. a. ähnlichen Instituten, wo der Beobachtung über die Art der Krankheitsverbreitung gerade ein sehr reiches Material geboten ist, liegt nicht ein Bericht vor, in welchem auch nur die Vermuthung ausgesprochen wäre, dass sich die Krankheit auf dem Wege des Contagiums unter der kindlichen Bevölkerung derselben fortgepflanzt hätte, im Gegentheil stellen einzelne Berichterstatter, wie u. a. Baudelocque aus dem Hôpital des Enfants, Pinel und Richerand aus dem Hôpital St. Louis, diesen Modus der Krankheitsverbreitung aufs entschiedenste in Abrede. — Baumes erklärt, dass scrofulöse Ammen die Krankheit den Säuglingen mittheilen können, den Beweis dafür, dass sie es gethan haben, ist er schuldig geblieben. — Die Behauptung, dass der Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe Scrofulose erzeuge, beruht auf einer blossen Hypothese [1]; es ist nicht ein sicher constatirter derartiger Erkrankungsfall vorgekommen, während nachweisbar die Bevölkerungen ganzer Ortschaften jahrelang das Fleisch perlsüchtigen Rindviehs genossen (und ohne Zweifel auch die Milch solcher Thiere getrunken) haben, ohne dass sich unter denselben eine Steigerung der Frequenz von Scrofulose irgend wie bemerklich gemacht hat [2]. — Dass Kinder nach erfolgter Vaccination ab und zu an Scrofulose erkrankt sind, lässt sich nicht in Abrede stellen, aber dafür, dass diese Erkrankungen die Folge einer Ueberimpfung von Scrofelgift (!) gewesen sind, fehlt es an Beweisen [3], zudem ist eine Uebertragung der Scrofulose durch Vaccination von Arm zu Arm um so weniger wahrscheinlich, als die Impflinge sich zumeist im ersten Lebensjahre, also in einem Alter befinden, in welchem die Krankheit sich bei ihnen noch gar nicht entwickelt hat, oder — wenn man sich so ausdrücken will — noch latent ist [4]. Ueber den Ursprung der Lehre von der Impf-Scrofulose habe ich mich übrigens bereits oben [5] ausgesprochen; in der neuesten Zeit ist dieselbe von den Impfgegnern in der absurdesten Weise aufgebauscht und für ihre Zwecke sehr effectvoll benützt worden. — Vom Standpunkte der klinischen Erfahrung berechtigt somit Nichts dazu, Scrofulose für eine contagiöse Krankheit zu erklären, und in diesem Sinne hat sich vor längerer Zeit, wenn auch in einer etwas drastischen Form, Begin [6] ausgesprochen.

„Une ignorance et une crédulité stupides inventent la doctrine de la contagion des écrouelles," bemerkt derselbe, „une faculté de médecine [7] donne sa sanction à cette opinion; trois ou quatre observateurs inhabiles, croient avoir, dans

---

1) Bekanntlich ist die Perlsucht des Rindviehs mit der Tuberkulose, bez. Scrofulose des Menschen identificirt worden.

2) Vergl. die interessante Mittheilung von Schottelius in Virchow's Archiv 1883. XCI. 136. — Eine dieser vollkommen gleiche Beobachtung ist, wie ich von einem durchaus zuverlässigen Medicinalbeamten erfahren habe, auch anderswo in grossem Maassstabe gemacht worden.

3) Lepelletier erzählt, dass ein College von ihm die Kühnheit gehabt hat, eine Quantität Scrofeleiter in die behufs der Vaccination bei Kindern gemachten Wunden zu bringen; die Vaccine entwickelte sich vortrefflich, von scrofulöser Erkrankung aber zeigte sich keine Spur. (Die Mittheilung findet sich bei Phillips l. c. 146 citirt.)

4) Das Verbot in dem Reichsimpfgesetze, Vaccine-Lymphe von dem Arme scrofulöser Kinder zu entnehmen, ist jedenfalls durchaus gerechtfertigt, da, ganz abgesehen von dem hier erörterten, streitigen Punkte, kranke Individuen sich überhaupt nicht zur Abnahme von Vaccine-Stoff eignen.

5) Vergl. S. 428. — 6) Dictionn. des Sc. méd. en 60 Voll. Paris 1820. Tom. L. 293.

7) Dies bezieht sich auf die Erklärung der Pariser Fakultät vom Jahre 1758.

les faits qu'ils ont recueillis, la confirmation de son exactitude, et bientôt la foule, copiste servile des opinions des autres, commente, amplifie et proclame enfin comme loi de la nature, ce que la plus simple observation infirme chaque jour."

Aber auch auf dem zweiten Wege der Forschung, dem des Experimentes, ist meiner Ansicht nach der Beweis für den contagiösen Character der Scrofulose nicht erbracht worden. — Die von Kortum an Kindern angestellten, übrigens unverantwortlichen Infectionsversuche mit dem Eiter aus scrofulösen Abscessen sind ohne Erfolg geblieben [1]), ebenso die von Lepelletier zuerst an Meerschweinchen und sodann an sich selbst gemachten Infectionsversuche [2]). — Kaum hatte der Parasitismus sein Haupt erhoben, so sprach auch schon Moretto [3]) die Vermuthung aus, dass Scrofulose durch einen pflanzlichen oder thierischen Parasiten veranlasst sei, und zwar auf Grund der Thatsache, dass sich auf Thieren und Pflanzen „tuberkulöse Geschwülste" entwickeln, welche durch Parasiten erzeugt werden, und des Umstandes, dass die Scrofulose erblich sei, was einen bestimmten Krankheitskeim voraussetze. — Später entwickelte Hüter [4]) die Theorie, dass im kindlichen Alter durch die grosse Menge des Ernährungssaftes die Saftgefässe eine Erweiterung erführen, und dass, da sich dieselben bis in die oberflächlichen Lagen der Haut und der Schleimhäute erstrecken, eben diese die Festigkeit verlieren, welche sie vor dem Eindringen der in der Luft suspendirten entzündungserregenden „Organismen" schützt, so dass die auf diese Weise eingedrungenen Parasiten zunächst scrofulöse Entzündung der Haut und der Schleimhaut erzeugen und sodann, durch die Lymphgefässe in die Lymphdrüsen gelangt, hier denselben Process hervorrufen. — Neuerlichst hat dann Koch den Nachweis geführt, dass die von ihm entdeckten Tuberkel-Bacillen auch in scrofulös erkrankten Drüsen angetroffen werden und dass die Verimpfung des (durch Reincultur gezüchteten) Parasiten auf Thiere bei diesen Tuberkulose erzeugt. — Ich enthalte mich vorläufig eines näheren Eingehens auf die Frage nach den causalen Beziehungen dieses Parasiten zu dem scrofulösen Krankheitsprocesse; bei Besprechung des Verhältnisses, welches, vom historischen und ätiologischen Standpunkte beurtheilt, zwischen *Lungenschwindsucht und Scrofulose* besteht, wird mir Gelegenheit zur Erörterung dieser Frage geboten sein, vorläufig spreche ich meine Ansicht dahin aus, dass mit den Resultaten, welche die

---

1) „Quippe materiem ex talibus (scrofulosis) ulceribus desumtam," berichtet derselbe (p. 218), „puello sano ad latus colli integra cute infricavi, alio vero puero cuticula exiguo vulnusculo, velut in variolarum insitione fieri solet, disrupta, itidem in superiori colli regione, nempe infra et pone processum mastoideum applicavi, — et ne ullam quidem inde observare potui morbi communicationem." Uebrigens fügt er zur Rechtfertigung des Experimentes hinzu: „Nemo dicat audacula haecce tentamina, cum firmissimis indubitatisque rationibus essem persuasus, nullum inde damnum pueris subnasci posse. Imitentur Lectores, si placet, experimentula, eundemque eventum fore polliceor."

2) Er sperrte die Versuchsthiere zuerst in einen kleinen, dunkeln, dumpfigen Raum, der der Entwickelung der Scrofulose besonders förderlich erschien, sodann mischte er der Nahrung der Thiere den Eiter von exquisit scrofulösen Kranken bei, so dass sie täglich etwa $\frac{1}{2}$ Theelöffel davon verzehrten; ferner injicirte er 8—10 Tropfen des Eiters in die Crural-Vene, und rieb den Eiter sodann in eine in der Gegend der Lymphdrüsen der Leistengegend erzeugte Wunde und in eine glatt geschorene Stelle am Halse der Thiere ein; einige Monate später wurden die Thiere getödtet, bei keinem derselben zeigte sich eine Spur von Scrofulose. — Lepelletier und sein College Goodlad haben an sich selbst wiederholt Impfungen mit Scrofeleiter vorgenommen, ohne dass bei ihnen jemals Erscheinungen von scrofulöser Erkrankung auftraten. (Von Phillips p. 146 citirt.)

3) Annali univ. di medicina 1859. Settembr. 520.

4) Die Scrophulose und ihre lokale Behandlung. Leipz. 1872. In Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 49.

experimentelle Forschung bis jetzt an Thieren erzielt hat, die durch die klinische Erfahrung gewonnene Ueberzeugung von der Nicht-Contagiosität der Scrofulose nicht erschüttert ist.

VI. Diabetes.

§. 219. Bei der Bedeutung, welche die historisch- und geographisch-pathologische Forschung für die Bearbeitung der Krankheitsätiologie, bez. für den Nachweis der causalen Beziehungen von klimatischen, Witterungs-, tellurischen, gesellschaftlichen u. a. Einflüssen auf das Vorkommen und die Verbreitung von Krankheiten hat, macht sich das Lücken- und Mangelhafte in den jener Forschung zu Gebote stehenden medicinisch-historischen und topographischen Berichten bei denjenigen Krankheiten doppelt fühlbar, welche einer derartigen ätiologischen Aufklärung am meisten bedürftig sind. Dies gilt aber nach beiden Richtungen hin im vollsten Maasse von Diabetes. — Der sehr empfindliche Mangel an einigermaassen sicheren und vollständigen topographischen Nachrichten über diese Krankheit erklärt sich daraus, dass dieselbe überhaupt selten vorkommt und sich daher der Aufmerksamkeit der Beobachter, welche nicht gerade darnach suchen, namentlich an denjenigen Punkten der Erdoberfläche am meisten entzieht, wo die Aerzte die Krankheitsverhältnisse der Bevölkerung nur in sehr beschränktem Umfang kennen zu lernen Gelegenheit haben, und leider wird dieser Mangel in anderen Gegenden nur in einem äusserst ungenügenden Grade durch die Mortalitätsstatistik ausgeglichen, da, abgesehen von der nur bedingten Verlässlichkeit derselben, nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Sterblichkeitslisten Diabetes eine besondere Stelle unter den Todesursachen gefunden hat, in den meisten unter dem allgemeinen Begriffe „chronische Ernährungsstörungen“ oder „Krankheiten des uropoëtischen Systems“ gebracht und mit Morbus Brightii, Urolithiasis u. a. zusammengeworfen worden ist. Dass die Hospitalstatistik für die vorliegende Frage gar nicht zu verwerthen ist, liegt auf der Hand, da Diabetes bekanntlich am häufigsten in demjenigen Theile der Bevölkerung angetroffen wird, der in Krankheitsfällen seine Zuflucht am wenigsten zu Krankenhäusern nimmt. — Ich habe diese Bemerkung vorausschicken zu müssen geglaubt, um das Skizzenhafte der folgenden Darstellung zu rechtfertigen und daran den Wunsch zu knüpfen, dass spätere Forscher und Statistiker diese sehr empfindliche Lücke möglichst auszufüllen bestrebt sein mögen.

§. 220. Die *Geschichte des Diabetes* reicht bis in das höchste Alterthum hinauf. Die frühesten Nachrichten über die Krankheit datiren aus Indien; in dem Ayur-Veda des Susruta heisst es [1]): „Mellita

---

1) Nidanasthana cap. VI. In der lateinischen Uebersetzung von Hessler. Erlangen 1844. I. 184.

urina laborantem quem medicus indicat, ille etiam incurabilis dictus est . . . . omnes urinales affectiones tempore incurabiles fiunt; ad mellitum urinae statum perveniunt et tunc insanabiles fiunt." An einer andern Stelle [1]) dieser Schrift, an welcher die Krankheit umständlich besprochen wird, heisst es: „Dulcis fit urina, sudor et phlegma." Dass hier von Diabetes die Rede ist, lässt sich wohl nicht bezweifeln [2]). — Ueber das Vorkommen der Krankheit an verschiedenen Punkten Europas und Asiens in den späteren Jahrhunderten des Alterthums und während des Mittelalters finden wir zahlreiche Andeutungen in den Schriften der griechisch-römischen [3]) und der arabischen Aerzte sowie der Arabisten, aus keiner derselben aber geht hervor, dass den Verfassern der süsse Geschmack des Harns bekannt war, und dasselbe gilt auch von den ärztlichen Beobachtern des 16. Jahrhunderts. — In seiner im Jahre 1673 veröffentlichten Schrift wies Willis [4]) auf diese Eigenthümlichkeit des Urins bei Diabetes hin, aber erst hundert Jahre später zeigte Dobson [5]), dass der süsse Geschmack des Harns in dieser Krankheit von dem Gehalte desselben an einer zuckerartigen Materie abhängig sei, die er durch Gährungsversuche nachwies, und dass auch das Blutserum von Diabetes-Kranken süss schmecke [6]), bis dann nach weiteren 20 Jahren Rollo seine bekannte Schrift über Diabetes, die erste gründliche Bearbeitung des Gegenstandes, veröffentlichte, mit welcher er die Basis für alle späteren Bearbeitungen desselben gelegt hat.

§. 221. Die Mittheilungen der indischen, griechisch-römischen und arabischen Aerzte geben den Beweis, dass die geographische Verbreitung von Diabetes schon in jener ferngelegenen Zeit über einen grossen Theil des *südlichen Europas, Vorderasiens* und *Indiens* gereicht hat; diese Angaben wurden durch spätere ärztliche Berichte über das Vorkommen der Krankheit aus fast allen Ländern des *mittleren und nördlichen Europas* erweitert, dazu kamen ferner aus dem Ende des

---

1) Chikitsitasthana cap. XII. XIII, in der Uebersetzung II. 103. seq.

2) Christie (Edinb. med. and surg. Journ. 1811. July 285) berichtet von einem dem 15. Jahrhundert p. Chr. angehörigen cingalesischen Medicinalbuche, das aus dem Sanscrit übersetzt und in welchem die Krankheit ebenfalls unter der Bezeichnung „madu mehe", d. h. „Honigharn", beschrieben ist. — Die Vermuthung liegt nahe, dass diese Schrift eine Uebersetzung des Werkes von Susruta ist.

3) In der Hippokratischen Sammlung wird Diabetes mit keinem Worte angedeutet. — Die erste Erwähnung der Krankheit (urina super potionum modum etiam sine dolore profluens, maciem et periculum facit) findet sich bei Celsus (lib. IV. cap. XX. §. 2); Aretaeus (de causis diuturn. morb. lib. II. cap. II. und de morbor. diuturn. curatione lib. II. cap. II.) ist der erste, der das Wort διαβήτης gebraucht und die Krankheit als eine „wunderbare" (θῶῦμα πάθος) und selten vorkommende (οὐ κάρτα ξύνηθες ἀνθρώποισι) bezeichnet, bei der das Fleisch und die Glieder sich in Urin verflüssigen (σαρκῶν καὶ μελέων ἐς οὖρον ξύντηξις). Auch Galenos, der der Krankheit an mehreren Stellen seiner Schriften (de symptom. differentiis lib. I. cap. VI. ed. Kühn VII. 81, de crisibus lib. I. cap. XII. e. c. IX. 597) erwähnt, erklärt (de locis affectis lib. VI. cap. III. e. c. VIII. 394), dass er nur zwei Fälle derselben gesehen habe. — Spätere kurze Mittheilungen über Diabetes finden sich in den Compendien aller späteren griechischen Aerzte, ferner bei Rhazes (de re medica ad Almansorem lib. IX. cap. 78); bei Avicenna (Canon lib. III. Fen. 19. Tract. II. cap. 17) und Avenzoar (Alteisir lib. II. Tract. II. cap. VI. Venet. 1490. fol. 25); sodann bei den Salernitanern, namentlich bei Constantinus Africanus (de morbis cognosc. et curand. lib. V. cap. 18 und Liber aureus cap. 39. §. 2. Basil. 1536. 118. 182) und Platearius (Practica. De aegritud. renum cap. I. Lugd. 1525. fol. 219 b., auch in de Renzi, Collectio Salernitana. De egritudinum curatione. Napoli 1853. II. 310) und fast allen ärztlichen Compendienschreibern des späteren Mittelalters.

4) Pharmaceutica rationalis. Sect. IV. cap. III. Opp. Amstelod. 1682. 64.

5) Med. Observ. and Inquiries by a Soc. of Phys. London 1776. V. 298.

6) Account of two cases of the diabetes mellitus etc. London 1797.

vorigen Jahrhunderts Nachrichten über Diabetes-Erkrankungen unter der europäischen Bevölkerung *Nordamerikas*, und auf allen diesen Gebieten ist die Krankheit denn auch in der neuesten Zeit mehr oder weniger häufig beobachtet worden, ob in einzelnen Gegenden in grösserer Frequenz als in andern, lässt sich vorläufig nur für wenige Punkte mit einiger Wahrscheinlichkeit entscheiden. — Ich habe im Folgenden die Resultate der statistischen Erhebungen über die Krankheitsfrequenz in einigen grösseren und kleineren Gebieten zusammengestellt, ohne denselben jedoch einen weiteren Werth als den des Nachweises beilegen zu wollen, dass die Krankheit, nach der durch dieselbe veranlassten Sterblichkeit beurtheilt, zu den seltensten gehört. Worauf die erheblichen Differenzen in der Häufigkeit von Diabetes an den Beobachtungsorten beruhen, ob sie wirklich bestehen oder nur das Resultat mangelhafter statistischer Angaben sind, bleibt dahingestellt.

Beobachtungs-Ort	Zeit	Zahl der Todesfälle an Diabetes jährlich im Mittel	Todesfälle an Diabetes auf 1000 Bewohner	Todesfälle an Diabetes auf 1000 Verstorbene
England [1]	1852—69	550.0	0.027	1.25
Irland [2]	1841	118.0	0.014	0.74
Schleswig-Holstein [3]	1871—79	14.3	0.014	0.65
Berlin [4]	1877—79	30.0	0 029	0.94
Chemnitz [5]	1871—74	2.5	0.035	1.00
Frankfurt a/M. [6]	1865—80	3.4	0.035	1.60
Würzburg [7]	1852—55	1.0	0.040	1.20
Brüssel [8]	1864—80	3.3	—	0.60
Philadelphia [9]	1872—77	15.7	0.021	0.88

In *Petersburg* soll, wie Attenhofer [10]) und Lefèvre [11]) übereinstimmend erklären, Diabetes sehr selten sein; der erstgenannte bemerkt, dass ihm und vielen seiner Collegen innerhalb 6 Jahren nicht ein Fall vorgekommen ist. In gleicher Weise berichtet Otto [12]) aus *Copenhagen*, wo sich in der Zeit von 1835—38 nicht ein Todesfall an Diabetes in den Mortalitäts-Listen verzeichnet findet. — Aus der *Türkei* liegen Berichte über Diabetes von Rigler [13]), aus *Egypten* von Pruner [14]) und Griesinger [15]) vor; auch in *Marocco* wird die Krankheit

1) 32. annual Report of the Registrar General etc. Lond. 1871. 230.
2) Wylde, Edinb. med. and surg. Journ. 1845. July 8.
3) Bockendahl, Jahresbericht der öffentl. Gesundheitsverh. der Provinz Schleswig-Holstein.
4) Statistisches Jahrbb. der Stadt Berlin.
5) Flinzer, Mittheil. des statist. Bureaus der Stadt Chemnitz.
6) Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt a. M.
7) Virchow Beiträge, in Verhandl. der Würzb. phys.-med. Gesellschaft X.
8) Janssens, Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique. Ann. 1865—1881.
9) Transact. of the Pennsylvania State med. Soc. 1873—1878.
10) Med. Topogr. der Hauptstadt St. Petersburg. Zürich 1817. 235.
11) Lond. med. Gaz. 1834. Novbr.
12) Transact. of the prov. med. and surg. Assoc. 1839. VII. 237.
13) Die Türkei und deren Bewohner. II. 323.
14) Die Krankheiten des Orients 267.
15) Archiv für physiol. Heilkde. 1859. 5.

ab und zu beobachtet [1]); dagegen erklärt Chassaniol [2]), unter den Eingeborenen *Senegambiens* nicht einen Fall von Diabetes gesehen zu haben, auch in den Berichten der englischen und französischen Aerzte von der *Guinea-Küste* wird der Krankheit mit keinem Worte gedacht. — In auffallender Häufigkeit kommt Diabetes auf *Ceylon* [3]) und an einzelnen Punkten *Indiens*, besonders, wie es scheint, auf der Koromandel-Küste [4]) und in der Präsidentschaft Bengalen [5]), sehr viel seltener in der Präsidentschaft Bombay [6]) vor. — Aus *China*, *Japan*, *Australien* und dem *oceanischen Polynes* fehlt es an Nachrichten über die Krankheit, ebenso wird derselben von den Berichterstattern von *Central-Amerika* und den *Antillen* mit keinem Worte gedacht, während Blair [7]) ausdrücklich erklärt, dass sie in *Guayana* ganz unbekannt ist. — In Vera-Cruz (*Mexiko*) hat Heinemann [8]) Diabetes verhältnissmässig häufig gesehen. — Der Behauptung von Jordaô [9]), dass die Krankheit in *Brasilien* nicht selten angetroffen werde, widerspricht Jobim direct mit der Erklärung, dass er während vieljähriger Praxis in Rio nicht einen Fall von Diabetes beobachtet habe, und eine Bestätigung dieser Angabe dürfte man in dem Schweigen finden, welches Sigaud, Rendu u. a. ärztliche Berichterstatter aus diesem Lande über die Krankheit beobachtet haben; auch in *Peru* scheint dieselbe nach den Mittheilungen von Smith [10]) und Tschudi [11]) äusserst selten, nach der Erklärung des letztgenannten den Aerzten des Landes sogar ganz unbekannt zu sein.

§. 222. Dass aus diesen äusserst sparsamen Nachrichten über das Vorkommen von Diabetes auf der Erdoberfläche keine irgend wie berechtigten Schlüsse über den Einfluss klimatischer u. a. Einflüsse auf die geographische Verbreitung der Krankheit gezogen werden können, liegt auf der Hand; wohl aber findet die mehrfach ausgesprochene Behauptung, dass ein feuchtkaltes *Klima* die Krankheitsgenese besonders begünstigt, in den angeführten Thatsachen eine vollkommene Widerlegung. — Die Prävalenz der Krankheit auf Ceylon und in einigen Gegenden Indiens, und zwar hier besonders unter den hohen Hindu-Kasten, welche eine *ausschliesslich vegetabilische Nahrung* geniessen (Cornish), scheint zu Gunsten der von Rhude, Davy u. a. geäusserten Ansicht zu sprechen, dass die Häufigkeit der Krankheit an den vorherrschenden oder ausschliesslichen Genuss von Vegetabilien gebunden sei; allerdings bleibt dann fraglich, weshalb an zahlreichen anderen, tropisch gelegenen Gegenden der östlichen und westlichen Hemisphäre, in welchen die eingeborene Bevölkerung dieselbe Diät führt, Diabetes selten oder gar nicht beobachtet wird.

---

1) Bericht in Med. Times and Gaz. 1875. July 96.
2) Arch. de méd. nav. 1865. Mai 508.
3) Christie l. c.; Davy, Account of the Interior of Ceylon. Lond. 1821.
4) Vergl. Eyre, Madras quart. Journ. of med. sc. 1860. Octbr. 341; Cornish ib. 1861. July 89; Bericht in Madras monthl. Journ. 1870. Mai 373; ferner die Berichte von Ruhde (Bibl. for Laeger 1831. I. 281) aus Tranquebar, von Huillet (Arch. de méd. nav. 1869. Févr. 83) aus Pondichery und von Auboeuf (Contributions à l'étude de l'hyg. et des malad. dans l'Inde. Par. 1882. 53) aus Karikal. — 5) Eyre l. c.
6) Morehead, Clinical researches on disease in India. Lond. 1856. II. 297; Eyre l. c.
7) Account of the last yellow fever epidemic. Lond. 1852. 20.
8) In Virchow's Archiv 1873. LVIII. 178.
9) Considér. sur un cas de diabète. Par. 1857.
10) Edinb. med. and surg. Journ. 1841. Octbr. 400.
11) Oest. med. Wochenschr. 1846. 473.

VII. Gicht.

§. 223. Während die Untersuchung über das Verhalten des Diabetes in Zeit und Raum in Folge der mangelhaften Mittheilungen über diese Krankheit in den medicinisch-topographischen Berichten zu einem wenig befriedigenden Resultate führt, stellt sich der historisch- und geographisch-pathologischen Forschung über Gicht in den das Vorkommen dieser Krankheit betreffenden Berichten der Umstand nicht weniger hinderlich entgegen, dass der Gichtprocess von den Beobachtern und Berichterstattern, und zwar nicht nur in der Vergangenheit, sondern selbst noch in der neueren und neuesten Zeit vielfach mit chronischem Gelenkrheumatismus und namentlich mit Arthritis nodosa (der Rheumatic gout der Engländer) confundirt worden ist; dem vorhandenen litterarischen Materiale über Gicht kommt daher für die wissenschaftliche Bearbeitung der Krankheit gerade nach den genannten Richtungen hin eine nur bedingte Brauchbarkeit zu, ganz besonders aber in Bezug auf die mehrfach ventilirte Frage, ob die Schwankungen, welche den Angaben der Zeitgenossen zufolge in der Krankheitsfrequenz zu verschiedenen Zeiten bestanden zu haben scheinen, in der That geherrscht haben, ob die Krankheit namentlich in der neuesten Zeit eine erhebliche Abnahme gegen die letztvergangenen Jahrhunderte erfahren hat, oder ob sich dieselben wesentlich aus den wechselnden Anschauungen des Tages von dem Begriffe „Gicht", aus dem zu verschiedenen Zeiten verschiedenen Inhalte und Umfange desselben erklären.

Die Geschichte der Gicht lässt sich mit Sicherheit bis in die Hippokratische Zeit, also bis in das 5. Jahrhundert vorchristlicher Zeitrechnung zurück verfolgen, wenigstens weisen zahlreiche unzweideutige Notizen [1]) über „ποδάγρα" in der Collectio Hippokratica darauf hin, dass die Krankheit den Aerzten jener Periode wohl bekannt war. — Aus den bei Caelius Aurelianus (bez. Soranus) [2]) in dem Kapitel über Gicht befindlichen Citaten [3]) geht ferner hervor, dass die nach-Hippokratischen Stoiker (Diokles und Praxagoras) und die alexandrinischen Aerzte (Herophilus und Erasistratus) in ihren litterarischen Producten, die bekanntlich nicht auf uns gekommen sind, der Gicht eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt haben, dass Erasistratus die Krankheit sogar monographisch bearbeitet hat [4]). — Im Abendlande, d. h. im römischen Reiche scheint die Gicht schon in den letzten Jahren der Republik häufig vorgekommen zu sein [5]), eine

1) Vergl. Praenot. Coacae Sect. V. §. 502. ed. Littré V. 700; Aphorism. lib. V. §. 25 und VI. §. 28—30. 55; Epidem. lib. II. sect. III. §. 12. e. c. V. 114; de affectionibus §. 31. e. c. VI. 242; Prorrhet. lib. II. §. 8. e. c. IX. 26. In dieser, übrigens wahrscheinlich nach-Aristotelischen Schrift wird der Gegenstand besonders ausführlich behandelt.

2) Bekanntlich ist die Schrift des Caelius Aurelianus eine (wahrscheinlich) wörtliche Uebersetzung der speciellen Pathologie des im 2. Jahrh. p. Chr. in Rom lebenden grossen Methodikers Soranus.

3) De morbis acutis et chronicis. Morb. chron. lib. V. cap. II. Amstelod. 1755. 566.

4) Aus der Notiz bei Caelius Aurelianus geht hervor, dass der König Ptolemaeus (? Soter) an Gicht gelitten und dass Erasistratus ihn an diesem Leiden behandelt hat.

5) Dafür sprechen die von Caelius Aurelianus erwähnten sehr eingehenden Bearbeitungen der Krankheit von Asklepiades und Themison. Auch Cicero erwähnt an vielen Stellen seiner Schriften (so u. a. Epistol. VII. 4. ad M. Mar., de finibus bonor. et malor. V. 3) gichtisch Erkrankter.

sehr bedeutende Verbreitung aber erlangte sie daselbst, nach dem übereinstimmenden Urtheile aller Aerzte, sowie der Dichter und Philosophen jener Zeit, unter dem gesteigerten Luxus und der Ueppigkeit in der Lebensweise im Anfange der Kaiserzeit. Auch scheint dieses Vorherrschen der Krankheit sich nicht bloss auf Italien beschränkt zu haben, da nach der Angabe von Caelius Aurelianus [1]) auch in Karien (dem südwestlichen Theile Kleinasiens) und Alexandrien die Gicht zu den häufig vorkommenden Krankheiten zählte.

Schon zu Zeiten des Plinius, d. h. im Anfange des 1. Jahrhunderts p. Chr. muss sich eine bedeutende Zunahme der Krankheitsfrequenz bemerklich gemacht haben; „podagrae morbus,“ erklärt er [2]), „rarior solebat esse non modo patrum avorumque memoria, verum etiam nostra, peregrinus et ipse. Nam si Italiae fuisset antiquitus, latinum nomen invenisset.“ — Seneca, ein Zeitgenosse des Plinius, der, als Stoiker, keine Gelegenheit vorübergehen lässt, in seinen Schriften auf das schwelgerische und ausschweifende Leben Roms und die nachtheiligen Einflüsse desselben auf die Gesundheitszustände der Römer hinzuweisen, hebt hervor, dass daselbst auch unter den Frauen Podagra häufig vorkommt, mit dem Bemerken: man dürfe sich darüber nicht wundern, da das weibliche Geschlecht den Männern in ihren Ausschweifungen in jeder Weise nacheifert [3]). — „Zu des Hippokrates Zeit,“ heisst es bei Galenos [4]) (in wörtlicher Uebersetzung), „litten bei mässiger Lebensweise (διὰ τὸ τοῦ βίου κόσμιον) überhaupt nur wenige an Podagra, zu unserer Zeit aber, in welcher die Schwelgerei die denkbar höchste Höhe erreicht hat, ist die Zahl der an Podagra leidenden Kranken zu einem nicht mehr messbaren Umfange angewachsen (ἄπειρόν τι τὸ πλῆθος τῶν ποδαγριώντων).“ — Diese enorme Verbreitung der Krankheit hat denn auch den Satyriker Lucian zur Abfassung des kleinen Schauspiels „τραγαποδάγρα“, in welchem er das Podagra als Göttin vorführt, und die allgewaltige Macht derselben über die Menschheit in launiger Weise schildert [5]), und die bedeutendsten Aerzte jener Zeit zu einer sehr ausführlichen Bearbeitung des Gegenstandes veranlasst; von den uns noch erhaltenen Schriften nehmen in dieser Beziehung die von Aretaeus [6]) und Caelius Aurelianus (bez. Soranus) die erste Stelle ein.

Das von Galenos zuerst gebrauchte Wort „ἀρθρῖτις“ wird von ihm und den späteren griechischen und römischen Aerzten zur Bezeichnung von „Gelenkentzündung im Allgemeinen“ angewendet, und als specielle Formen derselben werden „ἰσχιάς“ d. h. Hüftgelenkentzündung, „ποδάγρα“ und „χειράγρα“ nach dem aus den Krankheitserscheinungen abstrahirten humoralen Principe als „νοσήματα

---

1) l. c. 558. — 2) Hist. nat. lib. XXVI. cap. LXIV. ed. Franzius. Lips. 1788. VII. 851.

3) Epistol. 95. Opp. ed. Haase Lips. 1853. III. 302: „non mutata feminarum natura, sed vita est; nam cum virorum licentiam aequaverint, corporum quoque virilium incommoda aequarunt. Non minus pervigilant, non minus potant, et oleo et mero viros provocant; aeque invitis ingesta visceribus per os reddunt et vinum omne vomitu remetiuntur.“ An vielen andern Stellen seiner Schriften erwähnt und bespricht Seneca die Gicht (so namentlich epist. 53. 67. 78. e. c. III. 111. 152. 197), in Lud. de morte Claudii Caesaris (§. 13. e. c. I. 273) bemerkt er, dass der Kaiser Claudius an Gicht gelitten hat.

4) Comment. in Hipp. aphorism. cap. XXVIII. ed. Kühn XVIII. A. 42. Weitere Mittheilungen über Gicht in den Galenischen Schriften finden sich in: De sanitate tuenda lib. VI. cap. VII. e. c. VI. 415; Method. med. lib. VII. cap. XI. e. c. X. 513; de compositione medic. secund. locos lib. X. cap. II. e. c. XIII. 331; de remed. parabil. lib. I. cap. XVI. e. c. XIV. 383; de theriaca lib. ad Pisonem cap. XV. e. c. XIV. 274.

5) Das diesem Schauspiel angehängte kleine Drama „ὠκύπους“, welches denselben Gegenstand behandelt, ist apokryph.

6) De causis et signis diuturnor. morbor. lib. II. cap. XII.

θερμὰ καὶ ψυχρά“ unterschieden, übrigens die Gichtknoten als „πῶροι“ d. h. Geschwülste von steinartiger Härte [1]) sehr gut beschrieben; auch der gichtischen Metastasen wird bereits gedacht, so u. a. von Galenos [2]) gegen den Magen (μετέστη εἰς τὴν γαστέρα) und gegen die Lunge [3]) und von Aretaeus [4]) des gichtischen Asthma. Dass in den Begriff „Podagra“ übrigens auch chronischer Gelenkrheumatismus und namentlich Arthritis nodosa aufgegangen ist, unterliegt wohl keiner Frage.

Ob und in welchem Umfange in der späteren Kaiserzeit und im Mittelalter ein Nachlass in der Krankheitsfrequenz eingetreten ist, lässt sich aus den ärztlichen Mittheilungen dieser Periode um so weniger bemessen, als der Begriff „arthritis“ oder, wie die mittelalterlichen Aerzte (zuerst, so viel ich weiss, Constantinus Africanus) sagten, „arthetis“ einen noch grösseren Umfang gehabt zu haben scheint als früher, die Bezeichnung „podagra“ seltener vorkommt, die Krankheit, hie und da auch „gutta“, d. h. Tropfen [5]) genannt, schliesslich mit andern Gelenkkrankheiten fast ganz in die allgemeine Bezeichnung „arthritis“ aufging. — In den sehr weitschweifigen Abhandlungen über die Gicht in den Compendien von Aetius [6]), Paulus [7]) und Alexander von Tralles [8]) (der letztgenannte giebt in enormer Breite fast nur therapeutische Vorschriften), sowie in den Schriften der Araber, besonders Serapion's (des älteren) [9]), Rhazes [10]), Abulcasim [11]), Avicenna [12]) und Avenzoar [13]) (eine der besseren Arbeiten) finden sich die Angaben der frühern griechischen Aerzte wieder, ohne dass man aus denselben einen Schluss auf die Häufigkeit der Krankheit zu machen im Stande wäre, und dasselbe gilt denn auch von den mittelalterlichen Aerzten des Abendlandes, so von Constantinus Africanus [14]), dem Salernitaner Platearius [15]), Valescus de Tharanta [16]), Arnaldus Villanovanus [17]), Savonarola [18]), Guainerio [19]) u. a., sowie von der monographischen Bearbeitung der Krankheit von dem im 13. Jahrhundert am byzantinischen Hofe lebenden Arzte Demetrius Pepagomenos [20]), die wesentlich den Arbeiten von Paulus und Alexander nachgebildet ist.

Die Gicht-Litteratur des 16. Jahrhunderts eröffnen die (ihrer Echtheit nach übrigens sehr zweifelhaften) Schriften über Podagra von Paracelsus [21]), die kein weiteres historisches Interesse bieten, als dass sie zuerst die deutsche Bezeichnung für die Krankheit „Zipperley“

---

1) Das Wort „πῶροι“ kommt übrigens auch zur Bezeichnung von Knochencallus vor.
2) Method. med. l. c. — 3) De theriaca lib. ad Pisonem l. c. — 4) l. c. ed. Kühn 174.
5) Die Bezeichnung „gutta“ finde ich zuerst bei Valescus de Tharanta mit der Definition: „est passio in ligamentis et nervis juncturarum ex humore vel ventositate ad eos decurrentibus a membris superioribus vel circumvicinis“; das Wort ist hier also in demselben Sinne wie „gutta in oculis“ für Cataract genommen. Offenbar ist die französische (goutte) und englische (gout) Bezeichnung für Gicht von der „gutta“ abgeleitet.
6) Sermo XII. cap. VI—XLVIII. — 7) Lib. III. cap. 78. — 8) Lib. XII.
9) Practica Tract. IV. cap. 23—30. Lugd. 1525. fol. 44. seq.
10) De re medica lib. IX. cap. 90 und Lib. de affect. juncturarum.
11) Method. med. lib. I. cap. 45.
12) Canon lib. III. Fen. 22. tract. 2. cap. 55. seq.
13) Theisir Lib. II. tract. VII. cap. 30. Venet. 1490. fol. 33.
14) De morb. cognosc. et curand. lib. VI. cap. XIX. Basil. 1536. 137; und Lib. aureus cap. XLV. e. c. 185. — 15) Practica 184 b. und in de Renzi, Collect. Salernit. II. 349—356.
16) Philonium lib. VI. cap. 23. Lugd. 1490. fol. 295 b.
17) Parabolae medicationis. Opp. Basil. 1585. 985 und Breviar. Lib. II. cap. 45. e. c. 129 h.
18) Practica tract. VI. cap. XXII. Rubr. X. Venet. 1497. fol. 272 a.
19) Commentar. de aegritud. junctur. cap. I. seq. in Ejd. Practica. Lugd. 1534. fol. 171 b. (Enthält einige eigene Beobachtungen des Verfassers.)
20) De podagra libellus. Romae 1517 (abgedr. in der Stephan'schen Sammlung. (Paris) 1567. 837.
21) Buch von den tartarischen Krankheiten cap. 19. Opp. Strassb. 1603. 313; Vom Podagra. e. c. 539; liber de podagricis (in deutscher Sprache) e. c. 563.

bringen und in der Ausführlichkeit der Behandlung des Gegenstandes den Beweis geben, dass die Gicht damals eine sehr hervorragende Rolle unter den Krankheiten gespielt haben muss. — Zu demselben Schlusse berechtigen die zahlreichen Abhandlungen über Podagra in der medicinischen Litteratur des 16. bis 18. Jahrhunderts, wiewohl es bei der fortdauernden Confundirung der (wahren) Gicht mit chronischem Rheumatismus und Arthritis nodosa schwer hält, auch für diese Zeit zu einer bestimmten Ansicht über den Umfang der, wie die Schriften lehren, über ganz Europa reichenden Krankheitsverbreitung zu gelangen. — Mit der klassischen Schilderung, welche Sydenham [1]) von der an sich selbst beobachteten Krankheit gegeben, mit den ausgezeichneten Bearbeitungen des Gegenstandes von Hoffmann [2]) und v. Swieten [3]), welche schärfere Gränzen zwischen Gicht und Rheumatismus zogen, wurde eine neue Quelle des Irrthums inaugurirt. — Mit dem exacteren Nachweise von der gichtischen Diathese, bez. dem constitutionell pathologischen Character der Krankheit, erfuhr das Gebiet der „gichtischen Erkrankungen" eine ungebührliche Erweiterung und was auf der einen Seite durch schärfere Unterscheidung der gichtischen Gelenkaffection von anders gearteten Erkrankungen der Gelenke, besonders von der rheumatischen, gewonnen war, das ging anderseits durch die übertriebene Ausbildung der Lehre von der „inneren Gicht" verloren, die neben „Hämorrhoidal-Krankheit" da aushelfen musste, wo die Diagnose im Stiche liess. Erst in der neuesten Zeit, und vor Allem mit Ausbildung der pathologischen Anatomie hat die nüchterne Auffassung auch in der Lehre von der Gicht Platz gegriffen und so ist das grosse Gebiet, welches die Krankheit in vergangenen Jahrhunderten eingenommen hatte, erheblich zusammengeschrumpft, wiewohl man auch heute noch von „Arthritis rheumatica" und „Rheumatismus arthriticus" zu hören und zu lesen bekommt.

So vorsichtig man daher in der Schätzung und Verwerthung der Berichte über Gicht für eine Beurtheilung der Geschichte der Krankheit in der Vergangenheit und Gegenwart sein muss, so sicher man annehmen darf, dass das relativ seltene Vorkommen derselben in der neuesten Zeit in Vergleichung mit früheren Jahrhunderten zu einem nicht geringen Theile auf einer schärferen Diagnose der Krankheit, einer Klärung des Begriffes „Gicht" von andern ähnlichen Krankheitsformen beruht, so kann es doch, nach den in Spanien, Italien, Belgien, den Niederlanden, der Schweiz u. a. O., selbst auf dem klassischen Gicht-Boden Englands gemachten, sicheren Beobachtungen [4]) keinem Zweifel unterliegen, dass die Krankheit, so wie sie im Anfange der römischen Kaiserzeit eine erhebliche Zunahme gegen frühere Zeiten des Alterthums, so in der neuesten Zeit eine thatsächliche, sehr bedeutende Abnahme gegen vergangene Jahrhunderte erfahren hat, und dass sie, soweit aus den vorliegenden medicinisch-topographischen Be-

---

1) Tract. de podagra. Opp. Genev. 1736. I. 300.
2) Med. ration. system. Tom. IV. Sect. II. cap. XI. Opp. Genev. 1753. II 399; Diss. de genuino dolor. podagr. remed. Hal. 1697. Opp. Supp. II. Pars II. 173; Diss. de podagra retrocedente in corpus. Hal. 1700. Opp. ib. 187 Diss. de cura doloris podagr. Hal. 1738. Opp. ib. 180.
3) Comment. in Boerhaave aphorismos §. 1254—1282. Lugd. Batav. 1764. IV. 287—393.
4) Vergl. vor allem die vortreffliche Untersuchung von Corradi, Della odierna diminuzione della podagra e delle sue cause. Bologna 1860, ferner die unten genannten Mittheilungen von Dolleman aus den Niederlanden, Colly aus Belgien, Lebert aus der Schweiz, Owen, Fuller, Budd u. a. (vergl. unten S. 459—60) aus England.

richten ein Schluss gezogen werden darf, heute nur noch an sehr wenigen Punkten der Erdoberfläche zu den in grösserer Frequenz vorkommenden constitutionellen Ernährungsanomalieen zählt, nirgends aber den Character eines eigentlich endemischen Leidens trägt.

§. 224. Die *geographische Verbreitung der Gicht* in der neuesten Zeit reicht über einen sehr grossen Theil der gemässigten Breiten, innerhalb derselben aber machen sich grössere Differenzen in der Krankheitsfrequenz an den einzelnen Beobachtungsorten geltend, für die ein mathematischer Ausdruck sich allerdings nicht geben lässt. — In *Spanien* soll die Krankheit, älteren Nachrichten [1]) zufolge, in Asturien besonders häufig sein; in *Italien* werden die Alpenthäler Piemonts [2]), Neapel (in dem vermögenden Theile der Bevölkerung) [3]) und Sardinien [4]) als von der Krankheit besonders heimgesucht, in *Frankreich* werden Lothringen und die Normandie [5]) als Hauptsitze der Krankheit bezeichnet, und auch in den grossen Städten des Rhone-Departements ist sie, selbst unter den weniger günstig situirten Volksklassen nichts weniger als selten; „il suffit," erklären die Berichterstatter [6]), „d'avoir exercé dans une grande ville, pour savoir que dans les classes inférieures on rencontre un assez grand nombre de goutteux." — Aus der *Schweiz* berichtet Lebert [7]), dass die Gicht unter dem Patriciate immer mehr abnimmt, „seitdem Industrie und Eisenbahnen viele ihrer früher unbenützten Kräfte in Anspruch nehmen". — In *Belgien*, wo die Krankheit gegen früher erheblich abgenommen hat [8]), wird sie jetzt noch vorzugsweise in Flandern und in den wallonischen Provinzen angetroffen [9]). Auch in den *Niederlanden* wird Gicht jetzt im Allgemeinen selten beobachtet [10]). — Aus *Deutschland* liegen Berichte über das relativ häufigere Vorkommen der Krankheit aus Hamburg [11]), Mecklenburg [12]), aus dem Harze [13]), aus Bremen [14]), Göttingen [15]), Dresden [16]), Wiesbaden [17]), Ludwigsburg [18]), aus Passau [19]) und Oberösterreich [20]) vor; in Berlin hat Traube [21]) die Gicht äusserst selten beobachtet. — Einen Hauptsitz der Krankheit bildet noch immer *England*, wiewohl auch hier, wie bemerkt, nach den Erklärungen von Fuller, Budd [22]), Watson [23]), Forbes [24]) u. a. sich eine entschiedene Abnahme derselben bemerklich gemacht hat; „two of the oldest

---

1) Thiéry, Observ. de physique et de médecine faites en . . Espagne. Par. 1791. II. 108.
2) Brunner, Verhandl. der Schweiz. ärztl. Gesellsch. 1829. I. 151.
3) de Renzi, Topogr. e statist. med. della città di Napoli etc. Nap. 1845. 326.
4) Moris in de la Marmora, Voyage.
5) Simonin, Rech. topogr. et méd. sur Nancy. Nancy 1854. 250; Charcot, Med. Times and Gaz. 1867. March 245.
6) Marmy et Quesnois, Topogr. stat. et méd. du Depart. du Rhône etc. Lyon. 1866. 548.
7) Handbuch der pract. Med. 1859. II. 898.
8) Coley, Remarks on the climate and the diseases occurring in Belgium. Bruss. 1852. 163.
9) Meynne, Topogr. méd. de la Belgique. Brux. 1863. 211.
10) Dolleman, Disquis. de plerisque apud Belgas septentrionales endemiis morbis. Amstelod. 1824. 55.
11) Hamburg in naturhistor. und med. Beziehung. Hamb. 1830. 89.
12) Ebstein, Die Natur und Behandl. der Gicht. Wiesbad. 1882. 138.
13) id. — 14) Heineken, Die freie Hansestadt Bremen etc. Brem. 1837. II.
15) Ebstein l. c. — 16) Mayer, Versuch einer med. Topogr. von Dresden. Stollberg 1840. 288.
17) Müller, Med. Topogr. der Stadt Wiesbaden. Wiesb. 1846.
18) Höring, Württemb. med. Correspondenzbl. 1839. IX. 275.
19) Friedrich, Bayr. ärztl. Intelligenzbl. 1855. 353.
20) Gugger, Oest. med. Wochenschr. 1843. 785.
21) Berl. klin. Wochenschr. 1865. 474.
22) In Tweedie System of medecine. V. 208.
23) Lancet 1842. Novbr.
24) Transact. of the provincial med. and surg. Assoc. 1839. IV. 203.

practitioners in the district (of Landsend),“ erklärt der Letztgenannte, „each resident in a small country town, assured me that, in their earlier practice, that is forty or fifty years before, gout was much more frequent, than at present — in the proportion, they said, as a hundred to one.“ Sehr bemerkenswerth ist dagegen der Umstand, dass *Schottland* und *Irland* sich stets einer ausgesprochenen Immunität von Gicht erfreut haben [1]). — Aus *Dänemark* liegt nur eine Mittheilung von Otto [2]) über das relativ häufige Vorkommen der Krankheit, speciell in Copenhagen vor; aus *Schweden* und *Norwegen* fehlt es an neueren Berichten über die Krankheit; in *Lappland* (Linné), auf *Island* und den *Färöer* [3]) ist sie ganz unbekannt. — In *Russland* kommt Gicht, vorausgesetzt dass die aus den ersten Decennien dieses Jahrhunderts stammenden Berichte von dort noch Geltung haben, in den Ostsee-Provinzen [4]) und in Petersburg [5]) häufig vor, dasselbe wird aus Odessa [6]) berichtet, dagegen wird die Krankheit in den Gouvernements Samara [7]) und Kasan [8]) äusserst selten angetroffen; in Transkaukasien soll sie ganz unbekannt sein [9]). Auch in der *Türkei* begegnet man Erkrankungen an Gicht selten [10]).

In den tropisch und subtropisch gelegenen Gegenden *Asiens* kommt Gicht jetzt entweder gar nicht, oder doch nur ausnahmsweise vor. — Dies gilt von *Syrien, Persien* und *Arabien* [11]), wo die Krankheit, wie aus den Schriften der arabischen und syrischen Aerzte des Mittelalters geschlossen werden darf, zu jener Zeit keineswegs zu den selten beobachteten gehört hat. — Bezüglich der Gicht in *Indien* erklärt Ainslie auf Grund 30jähriger Beobachtungen: „I do not think that I ever knew but one Hindoo, who had a well marked gout; the Mahometans are not so fortunate in this respect, those Europeans, wo are subject to the attacks of it have, for the most part, long intervals betwixt the fits, and when they do come, they are generally slight.“ An den Abhängen des Himalaya (ob unter Eingeborenen oder Europäern, ist nicht gesagt) soll die Krankheit nicht gerade selten vorkommen [12]), auch auf dem *indischen Archipel* wird Gicht, auch unter den Eingeborenen, als ein nicht selten vorkommendes Leiden bezeichnet [13]), dagegen ist sie auf *Ceylon* [14]) und unter den Eingeborenen von Annam *(Hinterindien)* [15]) ganz unbekannt. — Aus *China* liegt über Gicht nur eine Notiz aus Amoy vor, wo die Krankheit unter den Eingeborenen häufiger beobachtet wird [16]). — In den medicinisch-topographischen Berichten von dem *australischen Festlande* und *Poly-*

1) Scudamore, Ueber die Natur und Heilung der Gicht. A. d. Engl. Halle 1819. 54. In Glasgow ist die Gicht selbst unter den höheren Ständen sehr selten.
2) Transact. of the prov. med. and surg. Assoc. l. c.
3) Manicus, Bibl. for Laeger 1824. I. 15.
4) Bluhm, Beschreibung der in Reval herrschenden Krankheiten. Marb. 1790. 141; Moritz, Spec. topogr.-med. Dorpat. Dorp. 1823.
5) Attenhofer l. c. 231.
6) Andrejewsky in Gräfe und Walther's Journal 1833. XX. 277.
7) Ucke, Das Klima und die Krankheiten der Stadt Samara. Berl. 1868. 211.
8) Erdmann, Med. Topogr. des Gouv. Kasan. Riga 1822. 154.
9) Bericht in Hecker's Annal. für wissensch. Heilkde. 1833. XXXI. 331.
10) Oppenheim, Ueber den Zustand der Heilkunde . . in der Türkei. Hamb. 1833. 76; Rigler, Die Türkei und deren Bewohner etc. II. 365.
11) Marshall, Edinb. med. and surg. Journ. 1832. Octbr. 347; Tobler, Beitr. zur med. Topogr. von Jerusalem. Berl. 1855. 41.
12) Farquhar, Indian Annals of med. sc. 1863. April 464.
13) Heymann, Krankh. der Tropenländer 181; van Leent, Arch. de méd. nav. 1867. Oct. 246.
14) Davy, Account of the Interior of Ceylon.
15) Beaufils, Arch. de méd. nav. 1882. April 266.
16) Friedel, Beiträge etc. 109; Bericht in Arch. de méd. nav. 1866. Sptbr. 166.

nesien wird des Vorkommens von Gicht mit keinem Worte gedacht; auf Neu-Seeland und den Sandwich-Inseln ist den (aus den Jahren 1837 und 1855 datirenden) Nachrichten von Thomson [1]) und Chapin [2]) zufolge, die Krankheit nie beobachtet worden.

Auch der *afrikanische Continent* und die zu demselben gehörigen Inseln erfreuen sich einer fast absoluten Immunität von Gicht. — In diesem Sinne äussern sich sämmtliche Berichterstatter aus *Egypten* [3]), den *Nigerländern* [4]), aus *Algier* [5]), *Senegambien* [6]), von der *Westküste* [7]) und *Madeira* [8]); die einzige Ausnahme hiervon macht die (etwas verdächtige) Notiz von Vinson [9]) über das häufige Vorkommen der Krankheit unter den die Hochebene von *Madagaskar* bewohnenden Howas, und die (ebenfalls zweifelhafte) Erklärung von Ferrini [10]), dass Gicht in *Tunis* nicht selten beobachtet wird.

Auch auf der *westlichen Hemisphäre* ist, soweit Nachrichten über Gicht von dort ein Urtheil gestatten, die Krankheit vorzugsweise auf die in gemässigten Breiten gelegenen Länder beschränkt. — In *Grönland* ist Gicht äusserst selten [11]), aus Canada und andern Gegenden der nördlichsten Länder Nord-Amerikas wird der Krankheit gar nicht gedacht. — In den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, und zwar in den grossen, volkreichen, mit europäischem Luxus ausgestatteten Städten, scheint sie, den sparsamen von dort vorliegenden Nachrichten zufolge, in demselben Umfange wie unter gleichen Verhältnissen in Europa vorzukommen [12]); nach einer aus dem Jahre 1830 datirenden Notiz von Hildreth [13]) aus Washington war Gicht unter der eingeborenen Bevölkerung jener Gegend ganz unbekannt. — In Vera-Cruz *(Mexico)* hat Heinemann [14]) während einer 6jährigen Praxis nur zwei Fälle von Gicht zu sehen bekommen; in den medicinischen Berichten aus Central-Amerika wird Gicht nicht genannt. — Auf den *Antillen* wird die Krankheit älteren und neueren Berichten [15]) zufolge nur in seltenen Fällen beobachtet; dasselbe gilt von *Guayana* [16]), in einem noch höheren Grade von *Brasilien*, wo, dem übereinstimmenden Urtheile aller Berichterstatter [17]) zufolge, Gicht fast unbekannt ist, und von *Peru*, wo Smith [18]) innerhalb eines mehr als

---

1) Brit. and for. med.-chir. Rev. 1855. April.
2) Amer. Journ. of med. Sc. 1837. Mai. 93.
3) Röser, Ueber einige Krankheiten des Orients. Augsb. 1837. 73; Clot-Bey, Aperçu gén. sur l'Egypte. II. 319 u. a.
4) Brocchi, Giornale V. 559.
5) Bertherand, Méd. et hyg. des Arabes. Par. 1855.
6) Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 507.
7) Copland, Wörterbuch IV. 393.
8) Kämpfer, Hamb. Zeitschr. für Med. 1847. XXXIV. 159.
9) Gaz. hebd. de méd. 1866. Nr. 49. Feuill.
10) Saggio sul clima e sulle precipue malattie della città di Tunisi etc. Milano 1860. 238.
11) Bemaerkn. om Grönlands Sygdomsforhold. Kjöbenh. 1864. 30.
12) Vergl. Hosack, Essays. New York 1824. II. 233.
13) Amer. Journ. of med. sc. 1830. Febr. 330.
14) In Virchow's Arch. 1873. LVIII. 161.
15) Dancer, History of the late expedition against Fort St. Juan etc. Lond. 1781; Lemprière, Pract. observ. on diseases .. in Jamaica. Lond. 1799. I. 50; Forström, Svensk. Läk. Sällsk. Handl. 1817. IV. 231; Chassaniol, Arch. de méd. nav. 1865. Mai 507; Rufz ib. 1869. Novbr. 350; er hat in einer langen Reihe von Jahren auf Martinique 28 Fälle von Gicht beobachtet.
16) Rodschied, Bemerkungen u. s. w. 172. Der Angabe von Blair (Account of the last yellow fever epidemic etc.), dass in Brit. Guayana Gicht neben Rheumatismus häufig vorkommt, liegt höchst wahrscheinlich ein diagnostischer Irrthum zu Grunde.
17) Martius, Das Naturell und die Krankheiten der Urbewohner Brasiliens. Münch. 89; Dundas, Sketches of Brasil. Lond. 1852. 37; Sigaud erwähnt der Krankheit mit keinem Worte.
18) Edinb. med. and surg. Journ. 1841. Octbr. 399.

10jährigen Aufenthaltes nur einen Krankheitsfall gesehen hat; etwas häufiger soll (?) die Krankheit hier unter den die Sierra bewohnenden Creolen beobachtet werden [1], auch in *Chile* kommt Gicht nicht selten vor [2].

§. 225. Dass der Gicht-Process auf einer constitutionellen Ernährungsanomalie beruht, dass ihm eine krankhafte — die **harnsaure** — Diathese zu Grunde liegt, und dass diese Diathese theils ererbt, theils erworben vorkommt, kann heute wohl als allgemein anerkannt und jedem Zweifel entzogen angesehen werden. — Der historisch- und geographisch-pathologischen Forschung fällt demnach die Aufgabe zu, zu untersuchen, welche bei der Verbreitung und dem Vorherrschen der Krankheit im Raume und in der Zeit hervortretenden, in klimatischen, socialen, nationalen u. a. Verhältnissen gelegene Momente in causale Beziehungen zur Krankheitsgenese gebracht werden können, bez. Aufschluss über diejenigen Einflüsse zu geben, von welchen die Entwickelung der gichtischen Diathese abhängig ist, oder welche bei ererbter oder erworbener Diathese die Entwickelung der Krankheit selbst zu fördern geeignet erscheinen.

Ueber die *Erblichkeit der Gicht* (bez. der gichtischen Diathese) bestand schon unter den Aerzten des Alterthums und Mittelalters vollkommene Uebereinstimmung; Galenos legte auf dieses Moment ein besonderes Gewicht zur Erklärung der immer weiter und weiter reichenden Verbreitung der Krankheit im römischen Reiche [3], Aetius erklärte sogar, dass die Krankheitsentwickelung in den meisten Fällen auf erbliche Uebertragung zurückzuführen sei [4], und noch weiter gingen in der neueren Zeit Cullen [5], Hamilton [6] u. a., welche die Vererbung der Diathese als die allein maassgebende Ursache für die Krankheitsgenese ansahen. — Wenn diese letzte Behauptung auch entschieden übertrieben ist, so ist dieses ätiologische Moment doch jedenfalls sehr hoch zu veranschlagen. Scudamore [7] konnte die Vererbung der Krankheit in 77 Fällen 34 mal, Patissier [8] in 80 Fällen 34 mal, Gairdner [9] in 156 Fällen 140 mal nachweisen; Braun [10] fand in 65 Fällen von Gicht, welche ihm in seiner badeärztlichen Praxis vorgekommen waren, nicht einen, in welchem nicht eine erbliche Anlage von Eltern oder Voreltern nachgewiesen werden konnte; Garrod [11] fand, dass sich von der Zahl der von ihm an Gicht behandelten Hospitalkranken die Hälfte auf ererbte Diathese zurückführen liess, nach seinen in der Privat-Praxis gemachten Erfah-

1) Tschudi, Oest. med. Wochenschr. 1846. 731.
2) Bericht in Arch. de méd. nav. 1864. Août 107.
3) In Comment. in Hipp. Aphor. l. c., wo es heisst: „προσελήλυθε δὲ ταῖς εἰρημέναις αἰτίαις, δι' ἃς νῦν ποδαγριῶσι πολλοί, καὶ τὸ πατέρων τοὺς πλείστους γεγονέναι καὶ πάππων ἤδη ποδαγρικῶν, ἐφ' ὧν δηλονότι τὸ σπέρμα μοχθηρότερον ἦν.“
4) l. c. cap. VII. e. c. 309: „Ut plurimum vero aptitudines a parentibus in filios ac posteros transferuntur.“
5) Anfangsgründe der Arzeneiwissenschaft. A. d. Engl. I. 12. Leipz. 1778. I. 289.
6) Letters on the cause and treatment of the gout etc. Lynn (Norfolk) 1809.
7) l. c. 40. Diese Angabe findet sich in der von mir benützten Uebersetzung der Schrift; Garrod citirt die Angabe von Scudamore mit 523 Fällen, in welchen er 309 mal die Vererbung nachgewiesen hat; ich muss annehmen, dass sich dieselbe in der 4. Auflage der S.'schen Schrift vom Jahre 1822 findet, welche mir nicht zugängig ist.
8) Bericht der Pariser Akademie.
9) Die Gicht. A. d. Engl. übersetzt von Braun. Wiesb. 1858.
10) Beiträge zu einer Monogr. der Gicht. Wiesb. 1860. 53.
11) Treatise on gout and rheumatic gout. Lond. 1876. 209.

rungen veranschlagt er die Fälle der ererbten Gicht auf etwa 75 Procent der Gesammtsumme; dabei führt er einen interessanten Fall von einem an Gicht leidenden 50jährigen Kranken an, der ihm mittheilte, dass sich die Krankheit in seiner Familie seit 400 Jahren von Vater auf Sohn vererbt habe. — So hoch man nun auch immer dieses ätiologische Moment veranschlagen will, so lehrt doch die Geschichte der Krankheit, der Wechsel in der Krankheitsfrequenz innerhalb der einzelnen Perioden, vor allem der nicht zu bezweifelnde sehr erhebliche Nachlass der Krankheit in der neuesten Zeit, dass auch die erbliche Diathese in einer Abhängigkeit von äusseren Einflüssen steht, bez. unter Einwirkung derselben gesteigert oder geschwächt, unter Umständen selbst vollkommen getilgt werden kann.

§. 226. Unter diesen äusseren Einflüssen, welche nicht bloss die Krankheitsanlage zu steigern und die Krankheitsentwickelung zu fördern geeignet erscheinen, sondern welche die gichtische Diathese selbst hervorrufen und somit zu einem von Erblichkeit unabhängigen Auftreten von Gicht Veranlassung geben, nimmt die *Nahrungs- und Lebensweise* der Individuen die erste Stelle ein. — Alle ärztlichen Beobachter, welche der Frage nach den Ursachen der Gicht näher getreten sind, stimmen darin überein, dass die Krankheit vorwiegend häufig unter den reichen oder doch günstiger situirten Klassen der Gesellschaft, in sehr viel geringerem Umfange unter der Arbeiterbevölkerung oder im Proletariate angetroffen wird, und dass eine üppige, luxuriöse Nahrungsweise, speciell der reichliche Genuss spirituöser Getränke und animalischer Nahrungsstoffe, besonders in Verbindung mit Mangel an körperlicher Bewegung, wenn auch nicht eine conditio sine qua non für die Pathogenese bildet, so doch ganz vorzugsweise die Veranlassung zur Erzeugung der gichtischen Diathese, oder, wo dieselbe bereits besteht, zur Steigerung derselben, bez. zur Entwickelung der Krankheit selbst abgiebt.

Schon Galenos hatte, im Einverständnisse mit seinen nicht-ärztlichen Zeitgenossen, erklärt [1]: „κατὰ μὲν τοὺς Ἱπποκράτους χρόνους ὀλίγοι παντάπασιν ἐποδαγρίων, διὰ τὸ τοῦ βίου κόσμιον, ηὐξημένης δὲ τῆς τροφῆς εἰς τοσοῦτον ἐν τοῖς καθ᾽ ἡμᾶς χρόνοις, ὡς ἂν μηδ᾽ ἐπινοεῖν ἔστι προσθήκην αὐτῇ, ἄπειρόν τε τὰ πλῆθος τῶν ποδαγριώντων ἐστίν.“ — Zu den Hauptursachen der Gicht zählt Aetius „ebrietates“ und „consuetorum exercitiorum intermissiones“, und in derselben Weise sprechen sich alle späteren griechischen und die arabischen Aerzte aus. „Plurimum innascitur haec passio,“ bemerkt Constantinus, „suaviter et quiete viventibus, et exercitia negligentibus et purgationes et corporis mundificationes nolentibus, maxime cum multum comodant atque bibant.“ — Arnaldus fügt einer gleichlautenden Erklärung die Worte hinzu: „Fiunt autem in praelatis et in his qui fuerunt pauperes et postea ad divitias et prosperitates ascenderunt.“

Man wird wohl nicht irre gehen, wenn man, im Anschlusse an das einstimmige Zeugniss der Zeitgenossen, die Zunahme der Erkrankungen an Gicht und die enorme Verbreitung, welche die Krankheit in Rom im Anfange der römischen Kaiserzeit gefunden hat, mit der eben damals bis zur ausschweifendsten Schwelgerei sich steigernden Ueppigkeit in der Lebensweise der Römer in einen causalen Zusammenhang bringt und in eben diesem Sinne den Nachlass deutet, den die Krankheitsfrequenz in der neueren und neuesten Zeit unter dem Ein-

1) Comment. in Hipp. Aphor. l. c.

flusse einer rationelleren Diät erfahren hat. — Auch der Umstand verdient in der Frage nach dem Einflusse dieses ätiologischen Momentes auf die Krankheitsgenese wohl alle Beachtung, dass in den Tropen, wo Gicht überhaupt selten ist, zumeist nur diejenigen Bevölkerungskreise an derselben leiden, welche im Gegensatze zu der nüchternen Lebensweise der Eingeborenen, üppigeren Tafelfreuden huldigen; so u. a. auf Martinique, wo, wie Rufz erklärt, die wenigen von ihm beobachteten Erkrankungsfälle an Gicht nur reiche Leute betroffen haben; nach der Bemerkung von Chassaniol kommen auf den Antillen ab und zu Gichtfälle unter den Negern vor, aber nur unter den den besitzenden Volksklassen angehörigen Individuen; in Indien wird die Krankheit, wie oben angeführt, nur unter Europäern und Muhamedanern, niemals unter der mässig lebenden Hindubevölkerung angetroffen; ebenso begegnet man in Egypten der Gicht nur unter den einem luxuriösen Leben ergebenen Europäern und Türken u. s. f.

So bedeutungsvoll nun aber auch das hier besprochene ätiologische Moment für die Entstehung der gichtischen Diathese oder der Gicht selbst ist, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass einerseits nicht selten Erkrankungen an Gicht, und zwar ganz unabhängig von der ererbten Diathese, bei Individuen vorkommen, welche sich der genannten Schädlichkeit in keiner Weise ausgesetzt, welche im Gegentheil eine sehr einfache, selbst knappe Diät geführt haben; so hat Friedrich in Passau und der Umgebung der Stadt Gichtfälle bei sehr mässig lebenden Leuten beobachtet; Dickson bemerkt, dass unter den Londoner Zollbeamten Gicht ungewöhnlich häufig, aber ganz unabhängig von der Art der Nahrungsweise derselben vorkomme; Marmy erwähnt der relativ zahlreichen Gichtfälle unter den ärmeren Volksklassen in Lyon u. s. f. — Anderseits lehrt die tägliche Erfahrung, dass unzählige Individuen, welche dem übermässigen Genusse alkoholischer Getränke (Wein oder Bier) ergeben sind, vorzugsweise animalische Kost geniessen, das üppigste Leben führen, dennoch von Gicht vollkommen verschont bleiben. Im grossartigsten Maassstabe tritt uns dieses Verhältniss in dem Umstande entgegen, dass unter den besitzenden Klassen der Tropenbewohner trotz Diätfehlern aller Art Gicht äusserst selten angetroffen wird. — Sehr eingehend ist dieser Punkt von Dundas nach seinen in Brasilien gemachten Beobachtungen besprochen worden, die in der Gicht-Litteratur, und selbst in der seiner Landsleute, auffallender Weise wenig Beachtung gefunden haben.

„Die Exemption," bemerkt Dundas, „deren sich die Eingeborenen und fast in gleichem Maasse die fremdländischen Bewohner Brasiliens von Gicht erfreuen, ist um so bemerkenswerther, als die in den höheren Klassen der dortigen Gesellschaft, sowie unter vermögenden Fremden vorherrschenden Gebräuche und Gewohnheiten in der Lebensweise weit eher der Vermuthung Raum geben dürften, dass Gicht daselbst nothwendiger Weise sehr häufig vorkommen müsste. Die reichen Klassen der Gesellschaft führen fast ausnahmelos ein unthätiges, indolentes Leben; während die geistigen und körperlichen Kräfte in keiner Weise geübt werden, wird der rohen Sinnlichkeit um so mehr gefröhnt, und wenn auch nicht gerade dem Weingenusse im Uebermaasse ergeben, lieben die Brasilianer doch den häufigen und reichlichen Genuss animalischer Nahrungsmittel und pikanter, stark gewürzter Speisen. Trotzdem hier also alle diejenigen Bedingungen, welche in Europa als die wesentlichsten ätiologischen Momente für die Entwickelung der gichtischen Diathese angesehen werden, in ungewöhnlicher Vollständigkeit gegeben

sind, kommt Gicht in Brasilien gar nicht, oder jedenfalls äusserst selten vor. . . Die Immunität, deren sich die Bewohner heisser Klimaten von Gicht erfreuen, ist eine hinreichend constatirte Thatsache, wie ungegründet aber die Erklärung derselben aus der Annahme einer daselbst vorherrschenden nüchternen Lebensweise und eines, im Verhältnisse zu höheren Breiten, sparsamen Genusses stickstoffhaltiger Nahrungsmittel ist, geht aus den eben geschilderten Lebensverhältnissen der Brasilianer entschieden hervor, und dürfte sich in derselben Weise auch für die Bewohner anderer tropisch gelegener Gegenden, und besonders für die anderer Länder Süd-Amerikas sicher nachweisen lassen, so dass man also den Grund für jene Erscheinung in andern Verhältnissen suchen muss."

Auf die von Dundas in dieser Beziehung entwickelte Theorie will ich nicht weiter eingehen, hier ziehe ich aus seinen Beobachtungen und den zuvor angeführten Thatsachen zunächst den Schluss, dass die Entwickelung der gichtischen Diathese, abgesehen von der Vererbung derselben, unzweifelhaft unter dem Einflusse einer fehlerhaften Lebens- und Nahrungsweise steht, dass es dabei aber nicht auf die Summe aller jener zuvor genannten Schädlichkeiten, auf eine ausschweifende, unmässige oder luxuriöse Lebensweise im Allgemeinen ankommt, sondern dass ein in derselben gelegenes, bestimmtes, gewissermaassen specifisch wirkendes Moment die eigentliche Krankheitsursache bilden muss, welches sich unter Umständen auch ganz unabhängig von jenen groben Diätfehlern bei nüchtern lebenden Individuen geltend macht, unter dem Hinzutreten anderer Einflüsse oder gewisser körperlicher Zustände aber auch paralysirt und für den Organismus unschädlich gemacht werden kann. — Ueber die Natur dieser specifischen Ursache der Gicht haben bis jetzt weder anatomische oder klinische, noch ätiologische Forschungen Aufschluss gegeben.

§. 227. Im Verlaufe dieser Untersuchungen ist bereits mehrfach auf das, auch aus der Darstellung von der geographischen Verbreitung der Krankheit ersichtliche, seltene Vorkommen von Gicht in niederen Breiten hingewiesen worden, und daran knüpft sich die Frage, ob diese relative Immunität der Tropen von dem *Klima* abhängig ist, bez. welchen Einfluss *Witterungsverhältnisse* auf das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheit nachweisbar äussern.

Schon in den ältesten Berichten über Gicht, von Hippokrates, Galenos, Caelius Aurelianus, wie von fast allen späteren Beobachtern, Sydenham, v. Swieten, Scudamore, Dickson, Garrod u. a., wird der Frühling und Herbst als die eigentliche Gicht-Saison bezeichnet, und im Allgemeinen erklärt, dass feuchtkaltes Wetter das Auftreten von Gicht-Paroxysmen ganz besonders fördert, dass, wie namentlich Garrod bemerkt, selbst in Fällen chronischer Gicht sich die Kranken während des Sommers gemeinhin viel besser als in den andern Jahreszeiten befinden. — Wenn Temperatur und Luftfeuchtigkeit somit unzweifelhaft einen Einfluss auf den Krankheitsverlauf ausüben, so liegt die Vermuthung nahe, dass eine günstige Gestaltung der Witterungsverhältnisse, bez. eine höhere, gleichmässige Temperatur, wie sie eben den Tropen eigenthümlich ist, auch für die Krankheitsentstehung nicht ohne Bedeutung sein wird, und dass daher das seltene Vorkommen von Gicht in niederen Breiten, zum Theil wenigstens, in Beziehung zu klimatischen Einflüssen steht. Die mehrfach

geltend gemachte Ansicht, dass die Immunität der Tropenbewohner von Gicht lediglich auf die von denselben beobachtete mässige und nüchterne Lebensweise zurückzuführen sei, kann wesentlich nur auf einen Theil der Eingeborenen Anwendung finden, für die Europäer und den vermögenden Theil der anderen Bevölkerungsgruppen ist dieselbe, wie Dundas speciell für Brasilien nachgewiesen hat, und wie in derselben Weise für Indien nachgewiesen werden kann, keineswegs zutreffend. — Auf eine Erklärung dieses günstigen Einflusses des Tropenklimas auf die Krankheitsentwickelung und den Krankheitsverlauf wird man wohl so lange verzichten müssen, bis ein gründlicherer Einblick in das eigentliche Wesen der gichtischen Diathese und das ihr zu Grunde liegende ätiologische Moment gewonnen sein wird [1]).

§. 228. Ob und in wie weit *Racen- und Nationalitätsverhältnisse* für das Vorkommen von Gicht maassgebend sind, lässt sich mit Sicherheit nicht entscheiden, da bei einer gemischten Bevölkerung, um welche es sich bei der vorliegenden Frage doch immer handelt, gleichzeitig wesentliche Differenzen in der Lebensweise der einzelnen Race-Gruppen bestehen, so dass man eben darüber nicht sicher zu urtheilen vermag, welchem Factor die Geneigtheit einer Race zur Erkrankung, welchem die Immunität einer anderen Nationalität von derselben zugeschrieben werden muss. Unter Negern ist die Gicht, wie aus den Mittheilungen von Quarrier [2]) und Chassaniol [3]) hervorgeht, beobachtet worden, ebenso in der malayischen Race auf dem indischen Archipel, in China und unter den Howas auf Madagaskar (vorausgesetzt, dass die betreffenden Berichte nicht auf Irrthümern beruhen); dagegen finden sich nirgends Andeutungen über Erkrankungen an Gicht unter den Hindus und der indianischen Bevölkerung Nord- und Süd-Amerikas [4]), allein eben hier entsteht die Frage, ob der Grund für diese Exemption nicht weit eher in der Lebensweise, als in dem physiologischen Verhalten der genannten Racen gesucht werden muss.

Die Frage über das *räumliche Verhältniss in der geographischen Verbreitung von Gicht und Urolithiasis* werde ich bei Besprechung der letztgenannten Krankheit zu erörtern Gelegenheit nehmen.

---

1) Als Curiosum bemerke ich, dass auch Gicht nicht dem Schicksale entgangen ist, zu den übertragbaren (contagiösen) Krankheiten gezählt zu werden. Boerhaave sprach diese Ansicht zuerst aus, und bei dem grossen Einflusse, den dieser ausgezeichnete Arzt auf seine Zeitgenossen ausübte, konnte es nicht fehlen, dass er viele Gläubige fand. Van Swieten stellt (in seinen Commentarien zu dem betreffenden Aphorismus §. 1255 l. c. IV. 299) die Contagiosität der Krankheit nicht ganz in Abrede, indem er als Beweis für dieselbe den Umstand anführt, dass Frauen, welche ihre gichtischen Männer Tag und Nacht gepflegt hatten, schliesslich auch von der Krankheit ergriffen wurden; recht ernstlich aber scheint er die Sache nicht zu nehmen, wenigstens fügt er vorsichtiger Weise hinzu: „licet et multae aliae, quae eodem officio strenue perfungebantur, immunes manserint.“

2) Edinb. med. and surg. Journ. 1808. Octbr. 459.

3) Arch. de méd. nav. l. c.

4) Schwarz (Zeitschr. der Wiener Aerzte 1858. 579) theilt mit, Dr. Candido, der Brasilien durchreist hat, habe ihn versichert, unter den dort lebenden Indianern nicht einen Fall von Gicht angetroffen zu haben.

Nachtrag zur Geschichte der Syphilis.

Beim Schlusse des Druckes dieses Bandes gelangt eine interessante Notiz von Scheube (in Virchow's Archiv 1883. XCI. 448) in meine Hände, aus der hervorgeht, dass sich in einem dem Anfange des 9. Jahrhunderts angehörigen, neuerlichst aufgefundenen japanischen Medicinbuche eine ausführliche Schilderung der Syphilis in ihren verschiedenen Formen findet, und dass die Verfasser dieser Schrift mit der Zusammengehörigkeit dieser einzelnen Localaffectionen wohl vertraut gewesen sind, den constitutionellen Character der Krankheit also erkannt und richtig beurtheilt haben.

NAME	DATE DUE